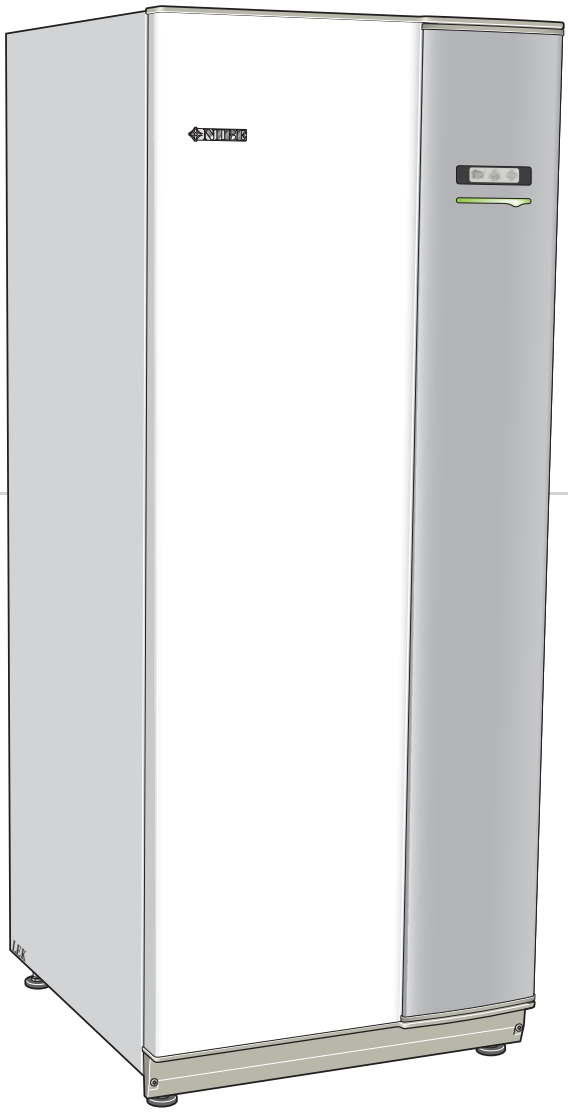


Installateurhandbuch

NIBE™ F1145

Erdwärmepumpe

IHB DE 1108-1
431014

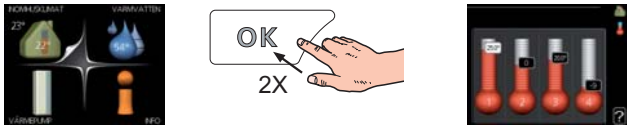
Schnellanleitung

Navigation

Eine ausführliche Erklärung der Tastenfunktionen finden Sie auf Seite 39.

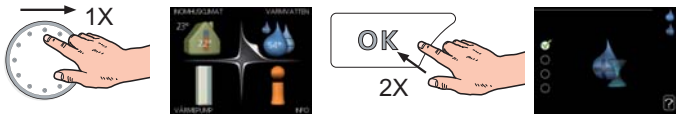
Wie Sie zwischen Menüs wechseln und unterschiedliche Einstellungen vornehmen, erfahren Sie auf Seite 41.

Innenklima einstellen



Um den Einstellungsmodus für die Innentemperatur aufzurufen, drücken Sie zweimal die OK-Taste, wenn Sie sich in der Ausgangsstellung im Hauptmenü befinden. Weitere Einzelheiten zur Einstellung entnehmen Sie Seite 43.

Brauchwassermenge erhöhen



Um die Brauchwassermenge vorübergehend zu erhöhen (wenn ein Brauchwasserspeicher für F1145 installiert ist), drehen Sie zunächst das Wählrad, um Menü 2 (Wassertropfen) zu markieren. Drücken Sie anschließend zweimal die OK-Taste. Weitere Einzelheiten zur Einstellung entnehmen Sie Seite 50.

Bei einer Betriebsstörung

Beim Auftreten einer Betriebsstörung können Sie bestimmte Maßnahmen selbst ausführen, bevor Sie sich an Ihren Installateur wenden müssen. Siehe Seite 69 für Anweisungen.

Inhaltsverzeichnis

1 Wichtige Informationen 2
Sicherheitsinformationen 2

2 Lieferung und Transport 5
Transport 5
Aufstellung 5
Beiliegende Komponenten 6
Abdeckungen demontieren 6

3 Aufbau der Wärmepumpe 7
Allgemeines 7
Elektroeinheiten 8
Kühlteil 10

4 Rohranschlüsse 11
Allgemeines 11
Maße und Rohranschlüsse 12
Wärmequellenseite 12
Heizungsseite 13
Brauchwasserspeicher 13
Anschlussoption 14

5 Elektrische Anschlüsse 16
Allgemeines 16
Anschlüsse 18
Einstellungen 21
Anschlussmöglichkeiten 23
Zubehör anschließen 25

6 Inbetriebnahme und Einstellung 26
Vorbereitungen 26
Befüllung und Entlüftung 26
Startassistent 27
Nachjustierung und Entlüftung 36

7 Steuerung – Einführung 39
Bedienfeld 39
Menüstruktur 40

8 Steuerung – Menüs 43
Menü 1 - RAUMKLIMA 43
Menü 2 - BRAUCHWASSER 50
Menü 3 - INFO 52
Menü 4 - WÄRMEPUMPE 53
Menü 5 - SERVICE 57

9 Service 63
Servicemaßnahmen 63

10 Komfortstörung 69
Info-Menü 69
Alarmverwaltung 69
Fehlersuche 69

11 Zubehör 71

12 Technische Daten 73
Maße und Abstandskoordinaten 73
Technische Daten 74

Sachregister 80

1 Wichtige Informationen

Sicherheitsinformationen

In diesem Handbuch werden Installations- und Servicevorgänge beschrieben, die von Fachpersonal auszuführen sind.

Dieses Produkt darf nur dann von Personen (einschl. Kindern) mit eingeschränkten körperlichen bzw. geistigen Fähigkeiten oder unzureichenden Erfahrungen bzw. Kenntnissen verwendet werden, wenn diese von einer verantwortlichen Person beaufsichtigt oder angeleitet werden.
Kinder müssen beaufsichtigt werden, damit sie nicht mit dem Produkt spielen können.
Technische Änderungen vorbehalten!
©NIBE 2011.

Symbole

HINWEIS!

Dieses Symbol kennzeichnet eine Gefahr für Maschinen oder Personen.

ACHTUNG!

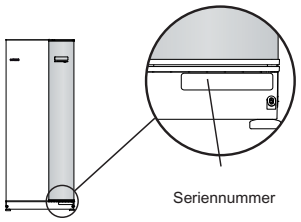
Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Informationen, die bei der Pflege der Anlage zu beachten sind.

TIP!

Dieses Symbol kennzeichnet Tipps, die den Umgang mit dem Produkt erleichtern.

Seriennummer

Die Seriennummer wird rechts unten an der Frontabdeckung und im Infomenü (Menü 3.1) angegeben.



ACHTUNG!

Geben Sie stets die Seriennummer des Produkts an, wenn Sie einen Fehler melden.

Länderspezifische Informationen

Installateurhandbuch

Dieses Installateurhandbuch ist beim Kunden aufzubewahren.

Installationskontrolle

Die Heizungsanlage ist vor der Inbetriebnahme einer Installationskontrolle gemäß den geltenden Vorschriften zu unterziehen. Diese Kontrolle darf nur von sachkundigen Personen ausgeführt werden. Füllen Sie außerdem die Seite mit den Anlagendaten im Benutzerhandbuch aus.

✔	Beschreibung	Anmerkung	Unterschrift	Datum
Wärmequellenmedium (Seite 12)				
	System gespült			
	System entlüftet			
	Frostschutzmittel			
	Niveau-/Ausdehnungsgefäß			
	Schmutzfilter			
	Sicherheitsventil			
	Absperrventile			
	Umwälzpumpe eingestellt			
Heizungsmedium (Seite 13)				
	System gespült			
	System entlüftet			
	Ausdehnungsgefäß			
	Schmutzfilter			
	Sicherheitsventil			
	Absperrventile			
	Umwälzpumpe eingestellt			
Strom (Seite 16)				
	Sicherungen Wärmepumpe			
	Sicherungen Gebäude			
	Außenfühler			
	Raumtemperaturfühler			
	Stromwandler			
	Sicherheitsschalter			
	FI-Schutzschalter			
	Einst. des Notbetriebsthermostats			
Sonstiges				
	Versicherung überreicht			

Kontaktinformationen

AT **KNV Energietechnik GmbH**, Gahberggasse 11, 4861 Schörfling

Tel: +43 (0)7662 8963-0 Fax: +43 (0)7662 8963-44 E-mail: mail@knv.at www.knv.at

CH **NIBE Wärmetechnik AG**, Winterthurerstrasse 710, CH-8247 Flurlingen

Tel: (52) 647 00 30 Fax: (52) 647 00 31 E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch

CZ **Druzstevni zavody Drazice s.r.o**, Drazice 69, CZ - 294 71 Benatky nad Jizerou

Tel: +420 326 373 801 Fax: +420 326 373 803 E-mail: nibe@nibe.cz www.nibe.cz

DE **NIBE Systemtechnik GmbH**, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle

Tel: 05141/7546-0 Fax: 05141/7546-99 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de

DK **Vølund Varmeteknik A/S**, Member of the Nibe Group, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk

Tel: 97 17 20 33 Fax: 97 17 29 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk

FI **NIBE Energy Systems OY**, Juurakkotie 3, 01510 Vantaa

Puh: 09-274 697 0 Fax: 09-274 697 40 E-mail: info@nibe.fi www.nibe.fi

GB **NIBE Energy Systems Ltd**, 3C Broom Business Park, Bridge Way, Chesterfield S41 9QG

Tel: 0845 095 1200 Fax: 0845 095 1201 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk

NL **NIBE Energietechniek B.V.**, Postbus 2, NL-4797 ZG WILLEMSTAD (NB)

Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl

NO **ABK AS**, Brobekkveien 80, 0582 Oslo, Postadresse: Postboks 64 Vollebekk, 0516 Oslo

Tel. sentralbord: +47 02320 E-mail: post@abkklima.no www.nibeenergysystems.no

PL **NIBE-BIAWAR Sp. z o. o.** Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIAŁYSTOK

Tel: 085 662 84 90 Fax: 085 662 84 14 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl www.biawar.com.pl

RU **© "EVAN"** 17, per. Boynovskiy, Nizhny Novgorod

Tel./fax +7 831 419 57 06 E-mail: info@evan.ru www.nibe-evan.ru

SE **NIBE AB Sweden**, Box 14, Hannabadsvägen 5, SE-285 21 Markaryd

Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-mail: info@nibe.se www.nibe.se

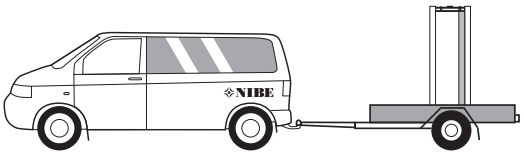
Angaben zu Ländern, die nicht in dieser Liste erscheinen, erhalten Sie von NIBE Schweden oder im Internet unter www.nibe.eu.

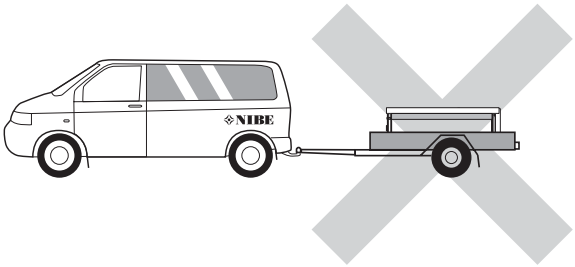
2 Lieferung und Transport

Transport

F1145 muss aufrecht stehend und trocken transportiert und gelagert werden. Beim Hereintragen von F1145 in ein Gebäude kann das Gerät jedoch vorsichtig um 45° nach hinten geneigt werden. **Hinweis:** Der hintere Bereich kann schwer sein.

Wenn das Kältemodul herausgezogen und stehend transportiert wird, kann F1145 auf der Rückseite liegend befördert werden.





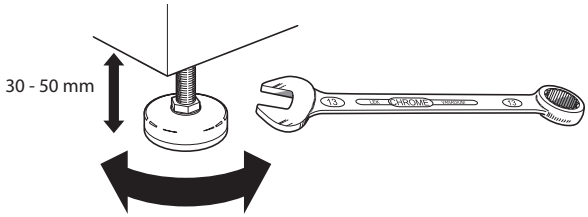
Herausziehen des Kältemoduls

Um Transport und Service zu erleichtern, kann die Wärmepumpe geteilt werden. Dabei wird das Kältemodul aus dem Schrank gezogen.

Anweisungen zur Teilung finden Sie auf Seite 65.

Aufstellung

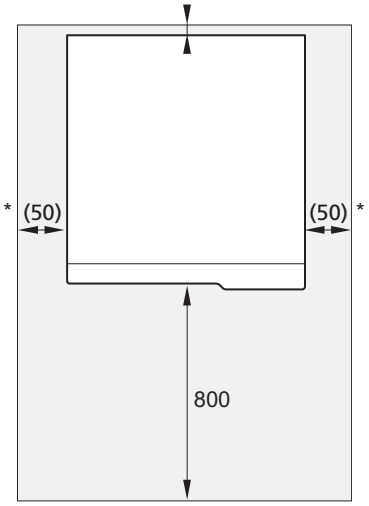
- Stellen Sie die Wärmepumpe auf eine feste Unterlage mit ausreichender Tragfähigkeit, vorzugsweise einen Betonfußboden oder ein Betonfundament. Nutzen Sie die einstellbaren Beine der Wärmepumpe, um das Gerät waagerecht und stabil aufzustellen.



- Der Aufstellungsbereich der Wärmepumpe muss über einen Bodenabfluss verfügen.
- Stellen Sie die Einheit mit der Rückseite gegen die Außenwand eines geräuschunempfindlichen Raums auf, um Geräuschbelästigungen auszuschließen. Es sollte in jedem Fall vermieden werden, das Gerät an Wänden aufzustellen, die an Schlafzimmer oder andere Räume angrenzen, in denen Geräusche störend sein können.
- Ungeachtet des Aufstellungsorts sollten Wände geräuschempfindlicher Räume schallisoliert werden.
- Die Rohrleitungen dürfen nicht an Innenwänden befestigt werden, die an Schlaf- oder Wohnzimmer angrenzen.

Installationsfläche

Halten Sie vor der Wärmepumpe einen Freiraum von 800 mm ein. Um die Seitenabdeckungen öffnen zu können, ist auf jeder Seite ein Freiraum von ca. 50 mm erforderlich. Die Abdeckungen müssen bei einem Service nicht geöffnet werden. Alle Servicearbeiten an F1145 können von vorn ausgeführt werden. Halten Sie zwischen Wärmepumpe und dahinterliegender Wand (sowie etwaig verlegten Stromversorgungskabeln und Rohren) einen Freiraum ein. So verringern Sie das Risiko für eine Übertragung eventueller Vibrationen.

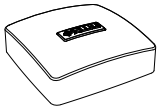


* Eine normale Installation erfordert 300-400 mm (beliebige Seite) zur Anschlussausrüstung, z.B. Niveaugefäß, Ventile und elektrische Ausrüstung.

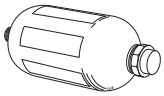
Beiliegende Komponenten

Außenfühler

Stromwandler (nicht einphasig)



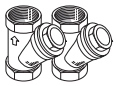
Raumtemperaturfühler



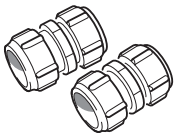
Niveaugefäß

Sicherheitsventil 0,3 MPa (3 Bar)

O-Ringe



Schmutzfilter



Conex-Kupplungen

5-10 kW

2 Stück (ø28 x G25)

3 Stück (ø22 x G20)

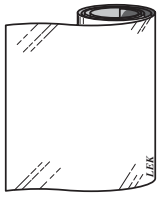
12-15 kW

5 Stück (ø28 x G25)

17 kW

3 Stück (ø28 x G25)

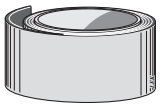
2 Stück (ø35 x G32)



Aluminiumklebeband

Fühler

Fühlertauchrohr



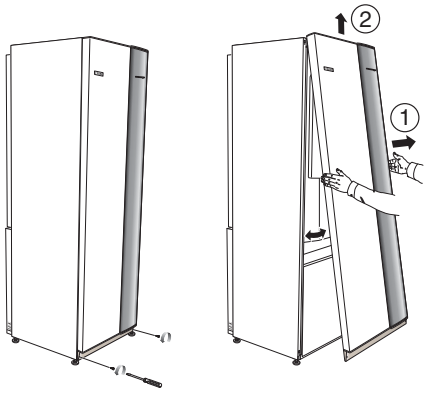
Isolierklebestreifen

Platzierung

Der beiliegende Komponentensatz befindet sich in der Verpackung auf der Wärmepumpe.

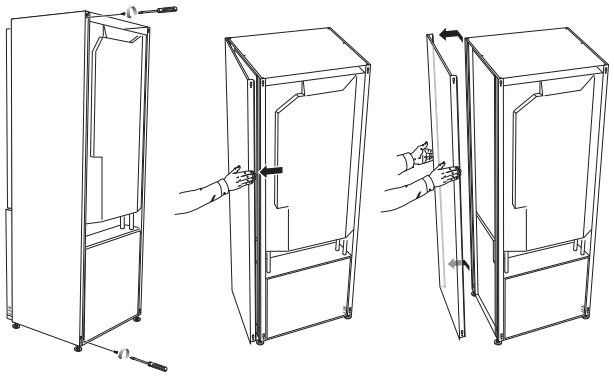
Abdeckungen demontieren

Frontabdeckung



1. Lösen Sie die Schrauben an der Unterseite der Frontabdeckung.
2. Heben Sie die Abdeckung an ihrer Unterkante zur Seite und nach oben ab.

Seitenabdeckungen

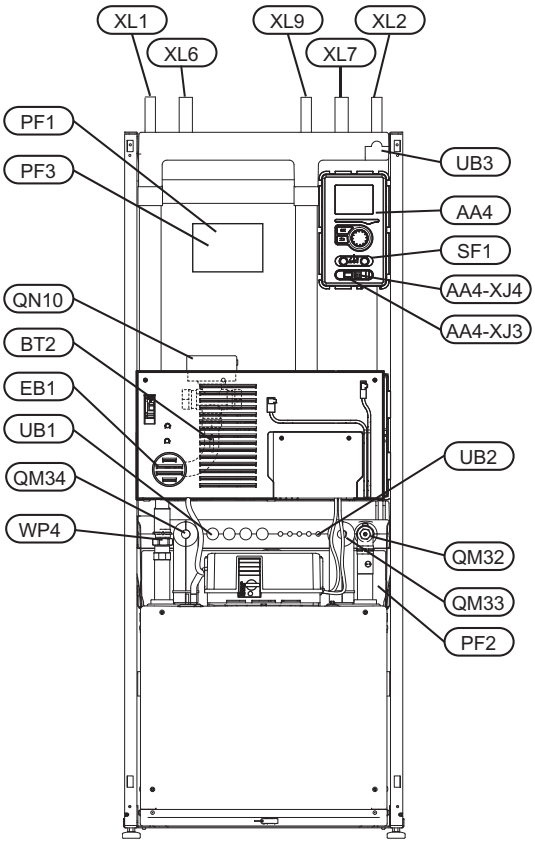


Die Seitenabdeckungen können abgenommen werden, um die Installation zu vereinfachen.

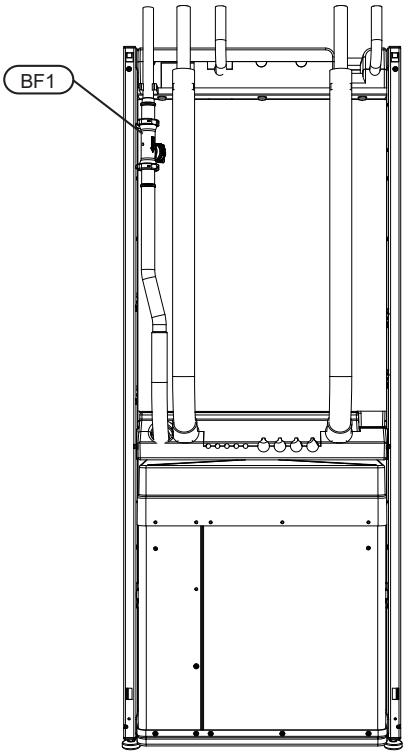
1. Lösen Sie die Schrauben an der Ober- und Unterseite.
2. Drehen Sie die Abdeckung leicht nach außen.
3. Bewegen Sie die Abdeckung zurück und leicht zur Seite.
4. Ziehen Sie die Abdeckung zur Seite.
5. Ziehen Sie die Abdeckung nach vorn.

3 Aufbau der Wärmepumpe

Allgemeines



Rückansicht



Rohranschlüsse

XL 1	Anschluss, Heizungsvorlauf
XL 2	Anschluss, Heizungsrücklauf
XL 6	Anschluss, Wärmequellenmedium ein
XL 7	Anschluss, Wärmequellenmedium aus
XL 9	Anschluss, Brauchwasserspeicher

HLS-Komponenten

QM 32	Absperrventil, Heizungsrücklauf
QM 33	Absperrventil, Wärmequellenmedium aus
QM 34	Absperrventil, Wärmequellenmedium ein
QN 10	Umschaltventil, Klimatisierungssystem/Brauchwasserspeicher
WP 4	Rohranschluss, Heizungsvorlauf

Fühler usw.

BF 1	Durchflussmesser (nur für Deutschland, Schweiz und Österreich)
BT 1	Außenfühler
BT 2	Temperaturfühler, Heizungsvorlauf

Elektrische Komponenten

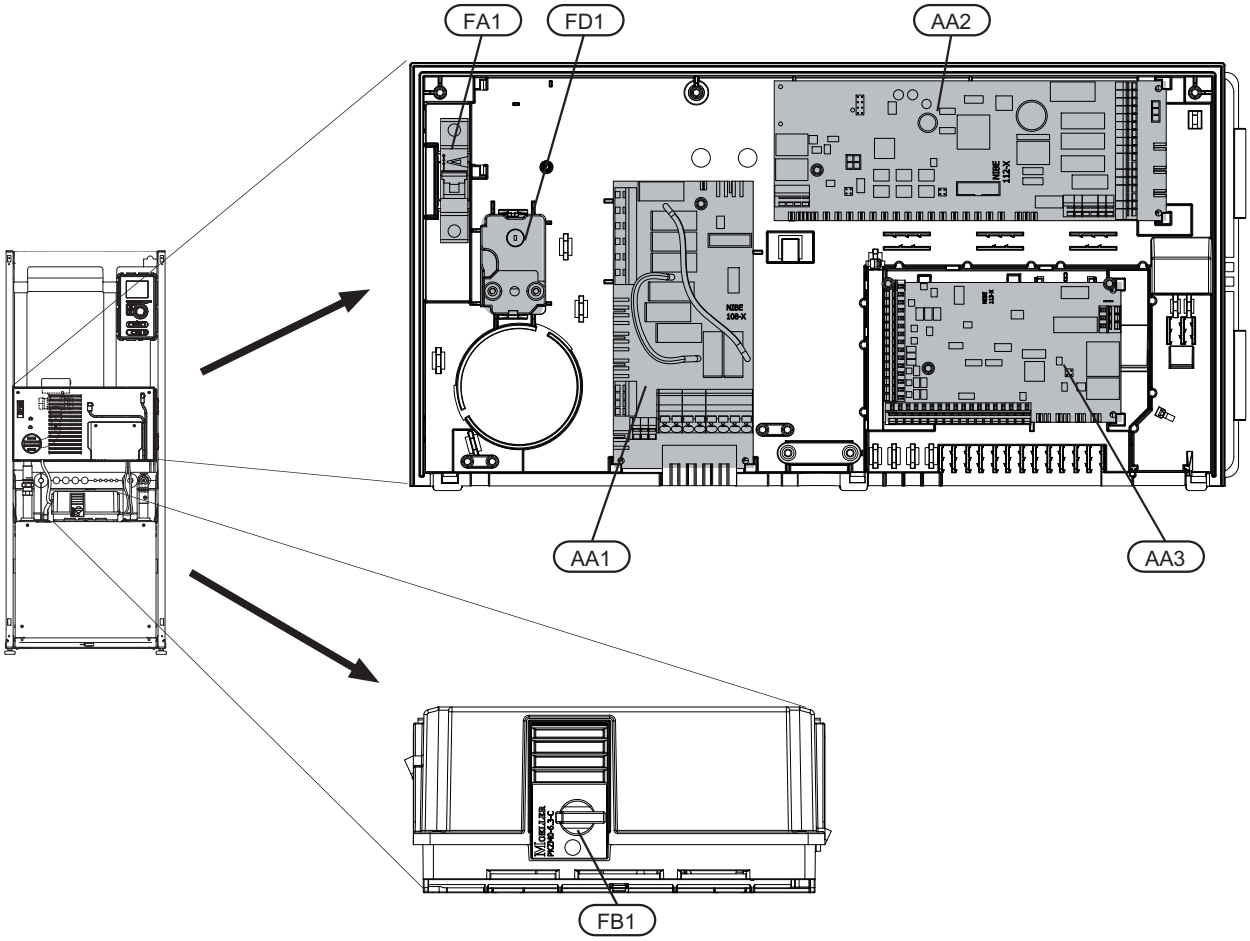
AA 4	Bedienfeld
	AA4-XJ3 USB-Anschluss (keine Funktion)
	AA4-XJ4 Serviceanschluss (keine Funktion)
EB 1	Heizpatrone
SF 1	Betriebsschalter

Sonstiges

PF 1	Datenschild
PF 2	Typenschild Kältemodul
PF 3	Seriennummernschild
UB 1	Kabeldurchführung, Stromversorgung
UB 2	Kabeldurchführung
UB 3	Kabeldurchführung, Rückseite, Fühler

Bezeichnungen der Komponentenpositionen gemäß Standard IEC 81346-1 und 81346-2.

Elektroeinheiten

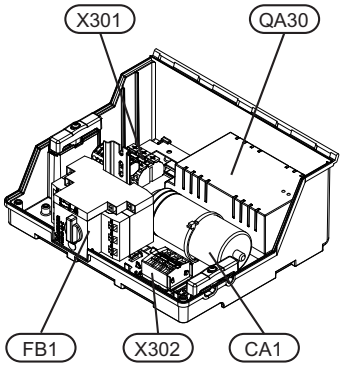


Elektrische Komponenten

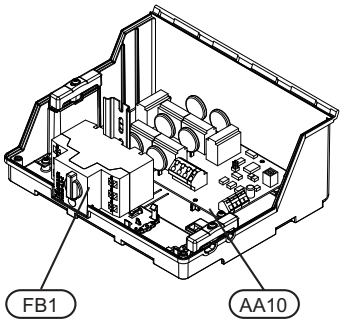
AA 1 Heizpatronenkarte
AA 2 Grundkarte
AA 3 Eingangskarte
FA 1 Sicherungsautomat
FB 1 Motorschutzschalter*
FD 1 Sicherheitstemperaturbegrenzer/Notbetriebsthermostat

* 1 x 230 V, 3 x 230 V; 6-10 kW, 3 x 400 V; 5 kW besitzen Hilfskontakt für Motorschutzschalter.

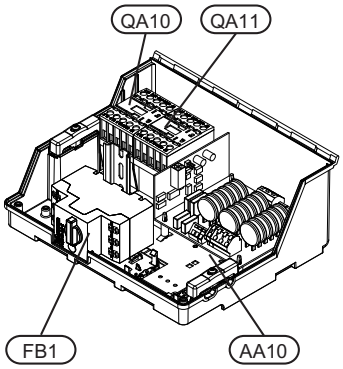
Bezeichnungen der Komponentenpositionen gemäß Standard IEC 81346-1 und 81346-2.



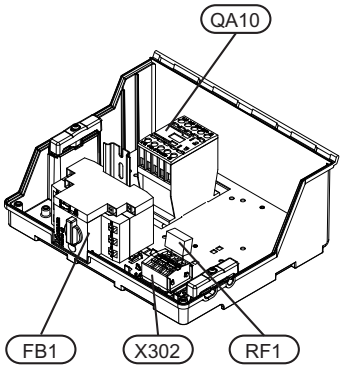
1 x 230 V; 5-12 kW
3 x 400 V; 5 kW



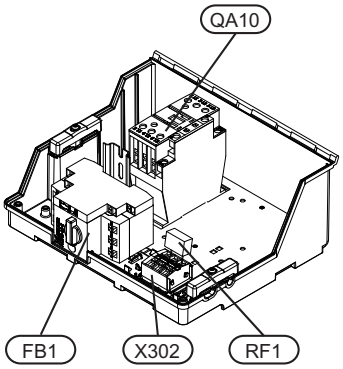
3 x 400 V; 6-12 kW



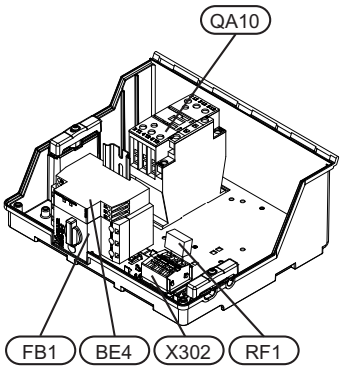
3 x 400 V; 15-17 kW



3 x 230 V; 6-8 kW



3 x 230 V; 10 kW



3 x 230 V; 12-17 kW

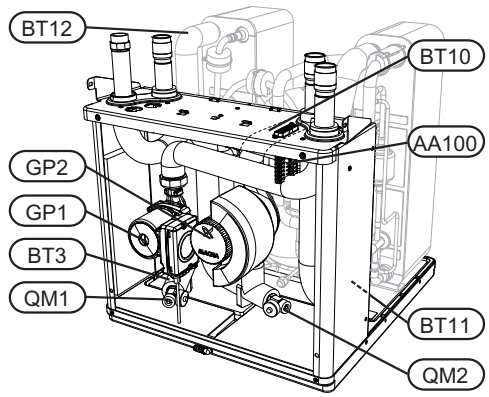
Elektrische Komponenten

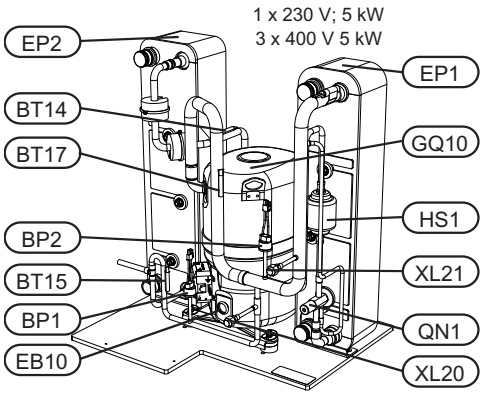
AA 10	Schonstartkarte
BE 4	Phasenfolgenwächter (3-phasig)
CA 1	Kondensator
FB 1	Motorschutzschalter*
QA 10	Schütz, Verdichter
QA 11	Schütz, Verdichter
QA 30	Schonstart
RF 1	Entstörkondensator
X 301	Anschlussklemme
X 302	Anschlussklemme

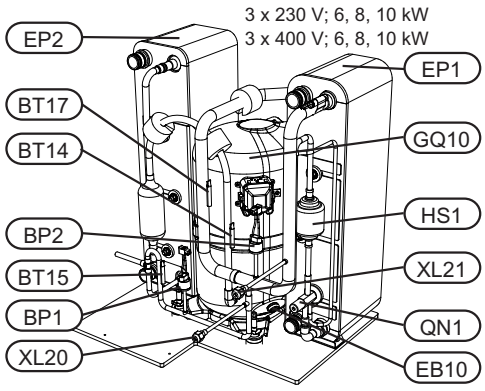
* 1 x 230 V, 3 x 230 V; 6-10 kW, 3 x 400 V; 5 kW besitzen Hilfskontakt für Motorschutzschalter.

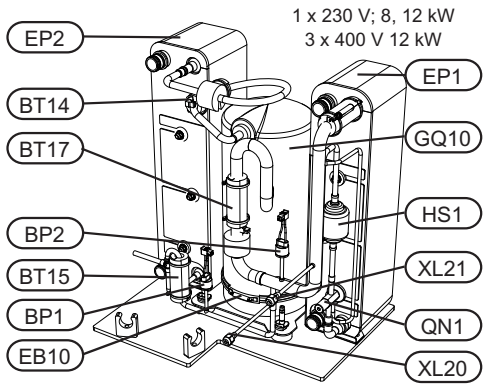
Bezeichnungen der Komponentenpositionen gemäß Standard IEC 81346-1 und 81346-2.

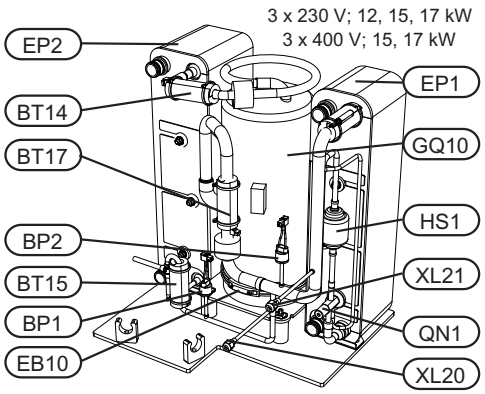
Kühlteil











Rohranschlüsse

XL 20 Wartungsanschluss, Hochdruck
XL 21 Wartungsanschluss, Niederdruck

HLS-Komponenten

GP 1 Heizkreispumpe
GP 2 Wärmequellenpumpe
QM 1 Entleerung, Klimatisierungssystem
QM 2 Entleerung, Wärmequellensystem

Fühler usw.

BP 1 Hochdruckpressostat
BP 2 Niederdruckpressostat
BT 3 Temperaturfühler, Heizungsrücklauf
BT 10 Temperaturfühler, Wärmequellenmedium ein
BT 11 Temperaturfühler, Wärmequellenmedium aus
BT 12 Vorlauftemperaturfühler, Kondensator
BT 14 Heißgasfühler
BT 15 Flüssigkeitsleitungsfühler
BT 17 Sauggasfühler

Elektrische Komponenten

AA 100 Verbindungskarte
EB 10 Verdichtererwärmer

Kühlkomponenten

EP 1 Verdampfer
EP 2 Kondensator
GQ 10 Verdichter
HS 1 Trockenfilter
QN 1 Ausdehnungsventil

Bezeichnungen der Komponentenpositionen gemäß Standard IEC 81346-1 und 81346-2.

4 Rohranschlüsse

Allgemeines

Die Rohrinstallation muss gemäß den geltenden Vorschriften vorgenommen werden. F1145 kann mit einer Rücklauftemperatur bis ca. 58°C und einer Ausgangstemperatur von der Wärmepumpe von ca. 70°C arbeiten (65°C nur mit Verdichter).

F1145 ist mit keinen externen Absperrventilen ausgerüstet. Diese müssen montiert werden, um ggf. zukünftige Serviceabeiten zu erleichtern.

HINWEIS!

Die Rohrsysteme müssen gründlich gespült werden, bevor die Wärmepumpe angeschlossen wird, damit die enthaltenen Komponenten nicht durch Verunreinigungen beschädigt werden.

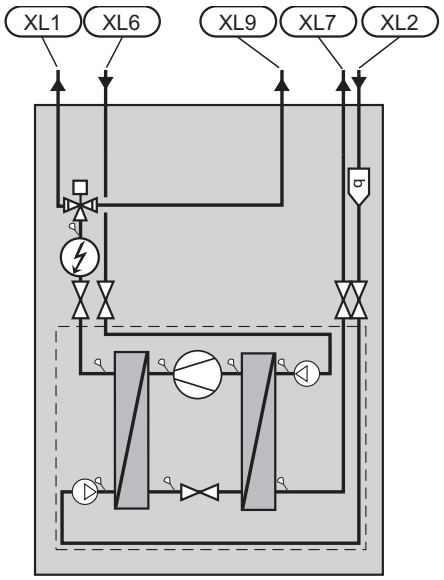
Symbolschlüssel

Symbol	Bedeutung
	Entlüftungsventil
	Absperrventil
	Rückschlagventil
	Misch-/Umschaltventil
	Sicherheitsventil
	Einstellventil
	Fühler
	Niveaugefäß
Ⓟ	Manometer
	Umwälzpumpe
	Schmutzfilter
	Hilfsrelais
	Ventilator
	Durchflussmesser (nur für Deutschland, Schweiz und Österreich)
	Verdichter
	Wärmetauscher

Systemprinzip

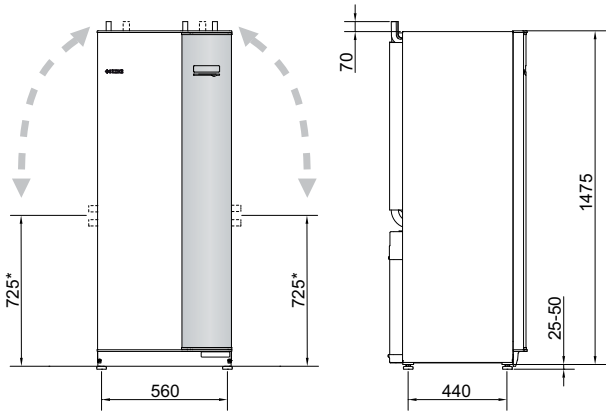
F1145 besteht aus Wärmepumpe, Elektroheizpatrone, Umwälzpumpen und Steuersystem. F1145 wird an einen Wärmequellen- bzw. Heizkreis angeschlossen.

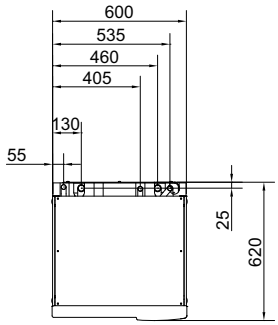
Im Verdampfer der Wärmepumpe gibt das Wärmequellenmedium (Frostschutzflüssigkeit, z.B. Ethanol oder Glykol gemischt mit Wasser) seine Energie an das Kältemittel ab. Dieses wiederum wird verdampft und im Verdichter komprimiert. Das Kältemittel, dessen Temperatur nun erhöht wurde, strömt in den Kondensator, wo es seine Energie an den Heizkreis und bei Bedarf an einen eventuell angeschlossenen Brauchwasserspeicher abgibt. Wenn ein größerer Bedarf an Wärme bzw. Brauchwasser vorliegt, als der Verdichter allein decken kann, wird eine integrierte Elektroheizpatrone zugeschaltet.

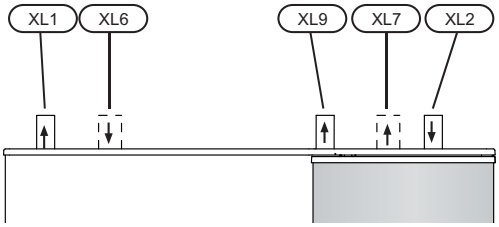


XL 1	Anschluss, Heizungsvorlauf
XL 2	Anschluss, Heizungsrücklauf
XL 6	Anschluss, Wärmequellenmedium ein
XL 7	Anschluss, Wärmequellenmedium aus
XL 9	Anschluss, Brauchwasserspeicher

Maße och Rohranslutningar







Rohrabmessungen

Anschluss		5-10 kW	12 kW	15 kW	17 kW
(XL6)/(XL7) Wärmequellenmedium ein/aus Außengew. Ø	(mm)	28			35
(XL1)/(XL2) Heizungsmedium Vor-/Rücklauf Außengew. Ø	(mm)	22	28		
(XL9) Anschluss Brauchwasserspeicher Außendurchm.	(mm)	22	28		

* Kann für einen Seitenanschluss angewinkelt werden.

Wärmequellenseite

Kollektor

Typ	Oberflächenwärme, empfohlene Kollektorlänge (m)	Erdwärme, empfohlene aktive Bohrtiefe (m)
5 kW	200-300	70-90
6 kW	250-400	90-110
8 kW	325-2x250	120-145
10 kW	400-2x300	150-180
12 kW	2x250-2x350	180-210
15 kW	2x300-2x400	2x100-2x140
17 kW	2x350-3x300	2x110-2x150

Gilt für PEM-Schlauch 40x2,4 PN 6,3.

Diese sind grobe Beispielwerte. Bei der Installation sind korrekte Berechnungen gemäß den lokalen Umgebungsbedingungen auszuführen.

ACHTUNG!

Die Länge des Kollektorschlauchs ist abhängig von den Fels- bzw. Bodenverhältnissen, der Klimazone und dem Klimatisierungssystem (Heizkörper bzw. Fußbodenheizung).

Ein Kollektorrohrwärmeübertrager sollte nicht länger als 400 m sein.

Wenn mehrere Kollektoren erforderlich sind, müssen diese parallel geschaltet werden, wobei eine Möglichkeit zur Flussregelung im jeweiligen Rohrwärmeübertrager bestehen sollte.

Die Schlauchverlegungstiefe bei Erdoberflächenwärme richtet sich nach den lokalen Bedingungen. Der Abstand zwischen den Schläuchen muss mindestens 1 m betragen.

Werden mehrere Bohrungen verwendet, muss der Abstand zwischen den Bohrlöchern den lokalen Bedingungen entsprechen.

Sorgen Sie für eine konstante Steigung des Kollektorschlauchs zur Wärmepumpe, um die Bildung von Lufteinschlüssen zu vermeiden. Ist dies nicht möglich, müssen an den höchstgelegenen Punkten Entlüftungsmöglichkeiten angebracht werden.

Wenn die Temperatur im Wärmequellensystem unter 0°C fallen kann, muss es gegen Frost bis -15°C geschützt werden. Als Richtwert für die Volumenberechnung gilt 1 l fertiggemischtes Wärmequellenmedium pro Meter Kollektorschlauch (bei PEM-Schlauch 40x2,4 PN 6,3).

Seitenanschluss

Die Wärmequellenmedienanschlüsse können angewinkelt werden, um statt an der Oberseite einen Anschluss an der Seite zu ermöglichen.

So winkeln Sie einen Anschluss an:

1. Lösen Sie das Rohr am oberen Anschluss.

2. Winkeln Sie das Rohr in die gewünschte Richtung an.
3. Kürzen Sie das Rohr bei Bedarf auf die gewünschte Länge.

Anschluss der Wärmequellenseite

- Isolieren Sie alle Wärmequellenleitungen im Innenbereich gegen Kondensation.
- Bringen Sie das Niveaugefäß an der höchsten Stelle des Wärmequellensystems am Eingangsrohr vor der Wärmequellenpumpe (bzw. 1) an.

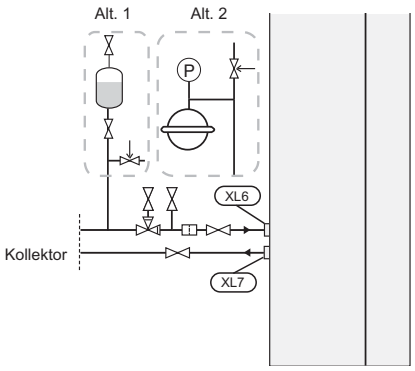
  Wenn das Niveaugefäß nicht am höchsten Punkt platziert werden kann, muss ein Ausdehnungsgefäß (bzw. 2) verwendet werden.

HINWEIS!

Am Niveaugefäß können sich Kondenswassertropfen bilden. Bringen Sie das Gefäß deshalb so an, dass andere Ausrüstungsbestandteile nicht beschädigt werden.

- Das verwendete Frostschutzmittel ist am Niveaugefäß zu vermerken.
- Montieren Sie das beiliegende Sicherheitsventil unter dem Niveaugefäß (siehe Abbildung). Das Überlaufrohr vom Sicherheitsventil muss rostfrei sein und über die gesamte Länge mit einem Gefälle verlegt werden, um Wassersäcke zu verhindern.
- Montieren Sie die Absperrventile möglichst nahe an der Wärmepumpe.
- Bringen Sie den mitgelieferten Schmutzfilter an der Eingangsleitung an.

Bei einem Anschluss an ein offenes Grundwassersystem ist durch die Gefahr des Verschmutzens bzw. Einfrierens des Verdampfers ein frostgeschützter Kreis zwischenzuschalten. Dafür wird ein zusätzlicher Wärmetauscher benötigt.

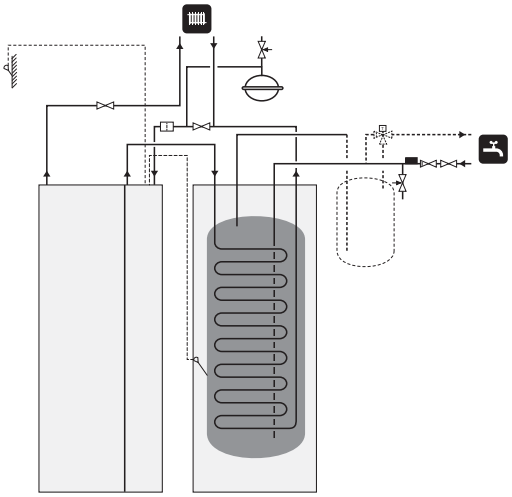


Heizungsseite

Anschluss des Klimatisierungssystems

Ein Klimatisierungssystem regelt das Raumklima mithilfe des Steuersystems in F1145 und z.B. Heizkörper, Fußbodenheizung/Kühlung, Gebläsekonvektoren usw.

- Montieren Sie die erforderliche Sicherheitsausrüstung, Absperrventile (so dicht wie möglich an der Wärmepumpe) und beiliegenden Schmutzfilter.
- Das Sicherheitsventil muss einen maximalen Öffnungsdruck von 0,25 MPa (2,5 Bar) aufweisen und am Heizkreisrücklauf angebracht werden (siehe Abbildung). Das Überlaufrohr vom Sicherheitsventil muss rostfrei sein und über die gesamte Länge mit einem Gefälle verlegt werden, um Wassersäcke zu verhindern.
- Bei einer Einbindung in Systeme mit Thermostaten in allen Heizkörpern (Heizkreisen) ist entweder ein Überströmventil zu montieren oder es sind einige Thermostate auszubauen, um so einen ausreichenden Fluss zu gewährleisten.



Brauchwasserspeicher

Anschluss des Brauchwasserspeichers

HINWEIS!

Wenn F1145 nicht mit einem Brauchwasserspeicher gekoppelt ist oder mit fester Kondensation arbeiten soll, muss der Anschluss für den Brauchwasserspeicher (XL9) verschlossen werden.

- Ein eventuell angeschlossener Brauchwasserspeicher ist mit der erforderlichen Ventilausrüstung zu versehen.
- Ein Mischventil muss vorhanden sein, wenn die Einstellung geändert wird, damit die Temperatur über 60°C steigen kann. Die Einstellung wird in Menü 5.1.1 (Seite 58) vorgenommen.
- Das Sicherheitsventil muss einen maximalen Öffnungsdruck von 1,0 MPa (10,0 Bar) aufweisen und an der Brauchwasser-Eintrittsleitung angebracht werden (siehe Abbildung). Das Überlaufrohr vom Sicherheitsventil muss rostfrei sein und über die gesamte Länge mit einem Gefälle verlegt werden, um Wassersäcke zu verhindern.

ACHTUNG!

Die Brauchwasserbereitung wird per Startassistent oder in Menü 5.2 aktiviert.

Feste Kondensierung

Wenn F1145 mit einem Brauchwasserspeicher gekoppelt ist und mit fester Kondensation arbeiten soll, muss ein externer Vorlauffühler (BT25) angeschlossen werden. Dabei gilt die Beschreibung auf Seite 20. Außerdem sind die folgenden Menüeinstellungen vorzunehmen.

Menü	Menüeinstellung (lokale Abweichungen sind möglich)
1.9.3 - min. Vorlauftemp.	50°C
5.1.2 - max. Vorlauftemp.	wie oben
5.1.3 - max. Diff. Vorl.temp., max. Diff. Verdichter	3°C
5.1.3 - max. Diff. Vorl.temp., max. Diff. ZH	2°C
5.1.10 - Betriebsmodus WT-Pumpe	periodisch
4.2 - Betriebsmodus	manuell

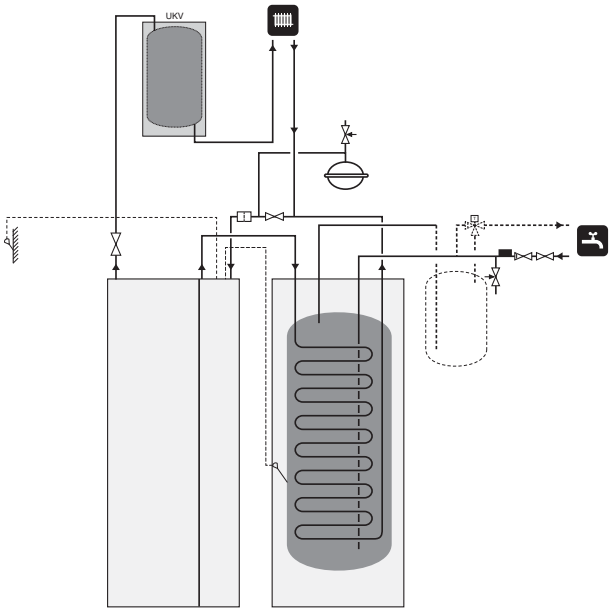
Anschlussoption

F1145 kann auf unterschiedliche Weise angeschlossen werden. Einige Varianten werden im Folgenden aufgeführt.

Weitere Informationen zu den Alternativen finden Sie unter www.nibe.de sowie in der entsprechenden Montageanleitung für das verwendete Zubehör. Eine Liste mit dem für F1145 nutzbaren Zubehör finden Sie auf Seite 71.

Ausgleichsgefäß

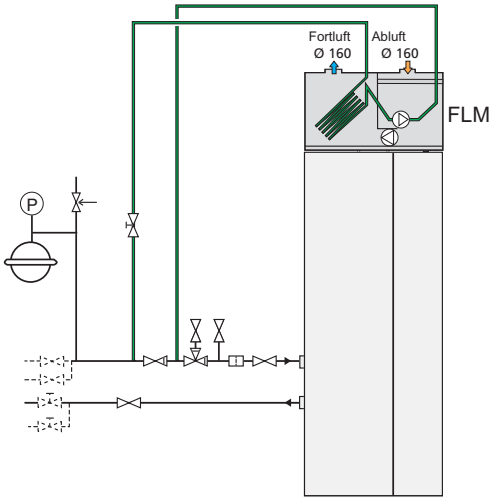
Wenn das Volumen des Klimatisierungssystems zu klein für die Wärmepumpenleistung ist, kann das Heizkörpersystem um ein Ausgleichsgefäß erweitert werden, z.B. NIBE UKV.



Wärmerückgewinnung aus Lüftungsanlagen

Die Anlage kann um das Abluftmodul FLM ergänzt werden, um die Wärmerückgewinnung aus einer Lüftungsanlage zu ermöglichen.

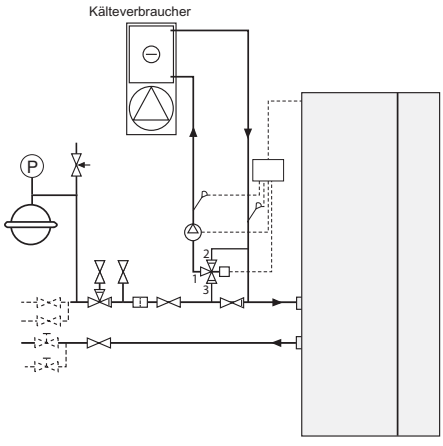
- Um eine Kondensatbildung zu vermeiden, müssen Rohrleitungen und andere kalte Oberflächen mit diffusionsdichtem Material isoliert werden.
- Das Wärmequellensystem ist mit einem Druckausdehnungsgefäß (CM3) auszustatten. Ein eventuell vorhandenes Niveaugefäß (CM2) ist im Zuge der Installationsarbeiten zur ersetzen.



Passive Kühlung

Die Anlage kann z.B. um Gebläsekonvektoren ergänzt werden, um eine passive Kühlung zu ermöglichen (PCS 44).

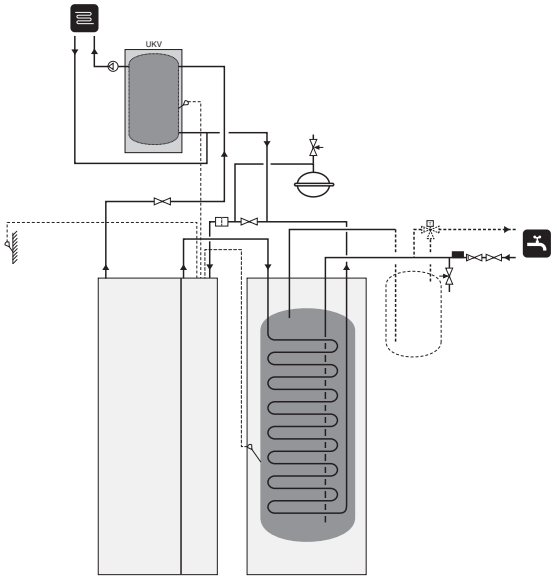
- Um eine Kondensatbildung zu vermeiden, müssen Rohrleitungen und andere kalte Oberflächen mit diffusionsdichtem Material isoliert werden.
- Liegt ein hoher Kühlbedarf vor, sind Kälteverbraucher mit Tropfschale und Kondensatanschluss erforderlich.
- Das Wärmequellensystem ist mit einem Druckausdehnungsgefäß (CM3) auszustatten. Ein eventuell vorhandenes Niveaugefäß (CM2) ist im Zuge der Installationsarbeiten zur ersetzen.



Fußbodenheizungssystem

Die externe Umwälzpumpe ist für den Bedarf des Fußbodenheizungssystem zu dimensionieren.

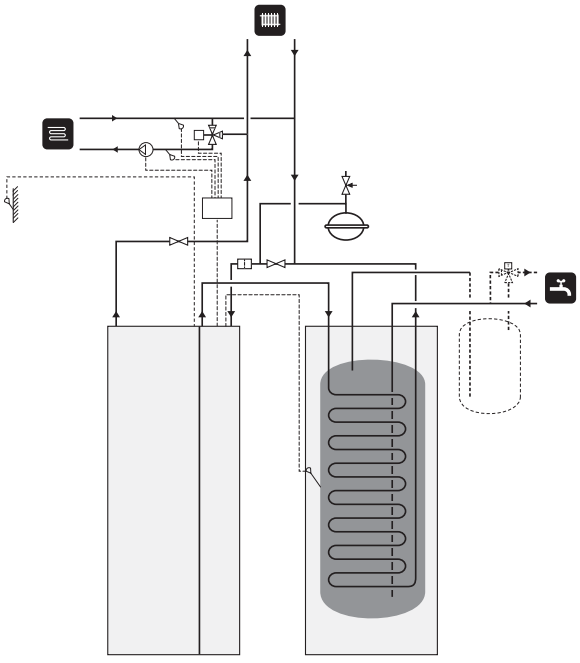
Wenn das Volumen des Klimatisierungssystems zu klein für die Wärmepumpenleistung ist, kann das Fußbodenheizungssystem um ein Gefäß zur Vergrößerung des Anlagenvolumens erweitert werden, z.B. NIBE UKV.



Zwei oder mehr Klimatisierungssysteme

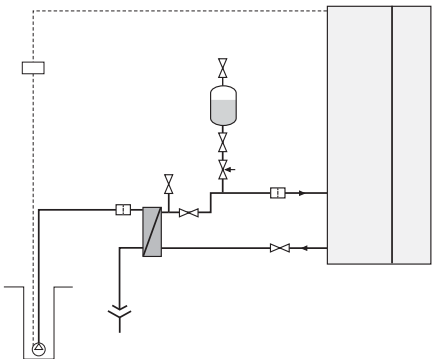
Wenn mehr als ein Klimatisierungssystem, mit niedrigerer Temperatur, erwärmt werden soll, kann folgende Anschlussvariante genutzt werden. Das Mischventil senkt dabei die Temperatur, z.B. zum Fußbodenheizungssystem.

Für diesen Anschluss ist das Zubehör ECS 40/ECS 41 erforderlich.



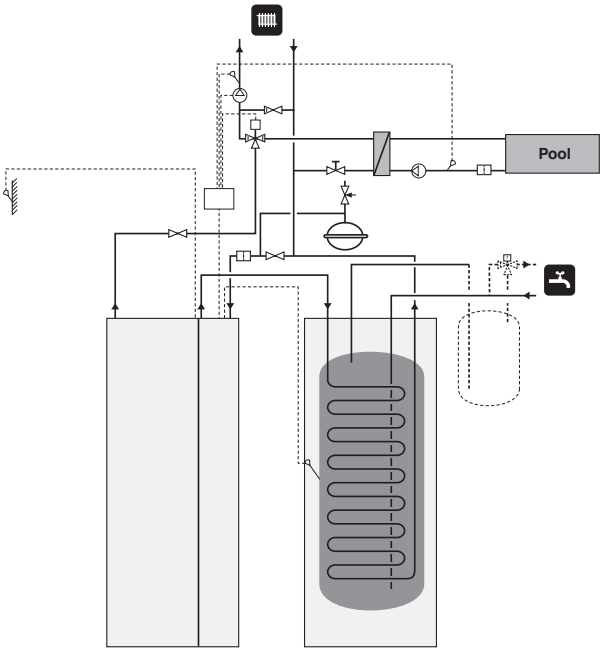
Grundwassersystem

In diesem Fall wird ein Trennwärmetauscher verwendet, um den Tauscher der Wärmepumpe vor Schmutz zu schützen. Das Wasser wird in ein Sickerbecken oder einen Bohrbrunnen geleitet. Siehe Seite 24 für mehr Informationen zum Anschluss der Grundwasserpumpe.



Pool

Die Poolerwärmung wird per Poolfühler gesteuert. Bei niedriger Pooltemperatur stellt das Umschaltventil die Richtung um und öffnet sich zum Poolwärmetauscher. Für diesen Anschluss ist das Zubehör POOL 40 erforderlich.



5 Elektrische Anschlüsse

Allgemeines

Die gesamte elektrische Ausrüstung mit Ausnahme von Außenfühler, Raumfühler und Stromwandler ist im Lieferzustand angeschlossen.

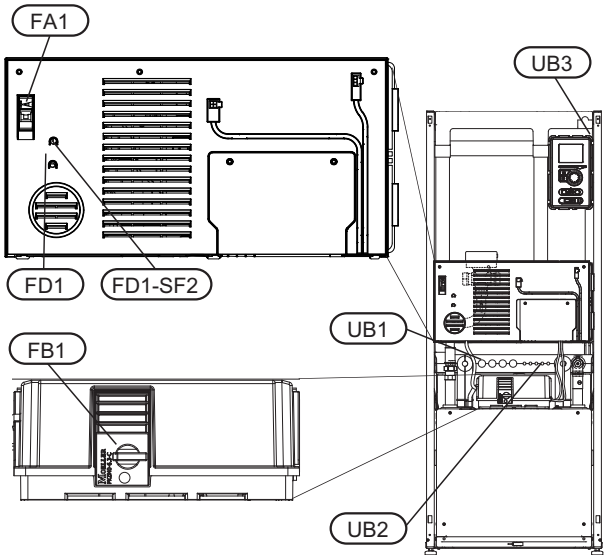
- Vor dem Isolationstest des Gebäudes darf die Wärmepumpe nicht angeschlossen werden.
- F1145 ist nicht umschaltbar zwischen 1- und 3-phasig. Eine Umschaltung zwischen 3 x 230 und 3 x 400 V ist ebensowenig möglich.
- Wenn sich im Gebäude ein FI-Schutzschalter befindet, muss F1145 mit einem separaten FI-Schutzschalter versehen werden.
- Bei Verwendung eines Sicherungsautomaten muss dieser mindestens die Motorcharakteristik "C" aufweisen. Siehe Seite 74 für die Sicherungsgröße.
- Ein Elektroschaltplan für die Wärmepumpe befindet sich im separaten Installateurhandbuch.
- Kommunikations- und Fühlerkabel für externe Schaltkontakte dürfen nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden.
- Der minimale Kabelquerschnitt der Kommunikations- und Fühlerkabel für einen externen Schaltkontakt muss 0,5 mm² bis zu 50 m betragen, z.B. EKKX, LiYY o.s.ä.
- Bei der Kabelverlegung in F1145 sind Kabeldurchführungen (z.B. UB1-UB3, auf der Abbildung gekennzeichnet) zu verwenden. In UB1-UB3 werden die Kabel von der Rück- zur Vorderseite durch die Wärmepumpe geführt.

HINWEIS!

Der Schalter (SF1) darf erst in die Stellung "I" oder "⚠" gebracht werden, nachdem Heizwasser aufgefüllt wurde. Ansonsten können Sicherheitstemperaturbegrenzer, Thermostat, Verdichter und Elektroheizpatrone beschädigt werden.

HINWEIS!

Elektrische Installation sowie eventuelle Servicearbeiten müssen unter Aufsicht eines ausgebildeten Elektroinstallateurs erfolgen. Unterbrechen Sie vor etwaigen Servicearbeiten die Stromversorgung per Betriebsschalter. Bei der elektrischen Installation und beim Verlegen der Leitungen sind die geltenden Vorschriften zu berücksichtigen.



Sicherungsautomat

Die Wärmepumpe und ein Großteil der internen Komponenten sind intern mit einem Sicherungsautomat (FA1) abgesichert.

Temperaturbegrenzer

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (FD1) unterbricht die Stromzufuhr zur elektrischen Zusatzheizung, wenn die Temperatur auf 90-100°C ansteigt. Der Sicherheitstemperaturbegrenzer kann manuell zurückgesetzt werden.

Reset

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (FD1) befindet sich hinter der Frontabdeckung. Um den Sicherheitstemperaturbegrenzer zurückzusetzen, drücken Sie dessen Taste (FD1-SF2) mithilfe eines kleinen Schraubendrehers.

Motorschutzschalter

Der Motorschutzschalter (FB1) unterbricht die Stromzufuhr zum Verdichter, wenn der Strom zu hoch ansteigt.

Reset

Der Motorschutzschalter (FB1) befindet sich hinter der Frontabdeckung. Um den Schalter zurückzusetzen, bringen Sie das Wählrad in eine waagerechte Stellung.

ACHTUNG!

Kontrollieren Sie Sicherungsautomat, Sicherheitstemperaturbegrenzer und Motorschutzschalter. Sie können beim Transport ausgelöst haben.

Erreichbarkeit, elektrischer Anschluss

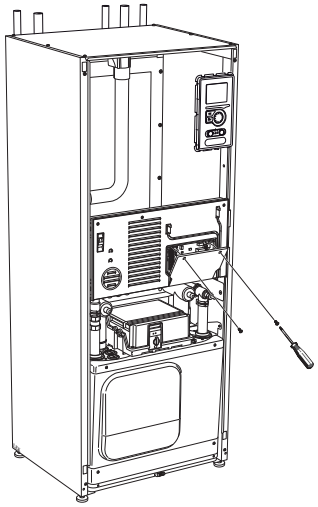
Die Kunststoffabdeckungen für die Elektroeinheiten werden mithilfe eines Schraubendrehers geöffnet.

HINWEIS!

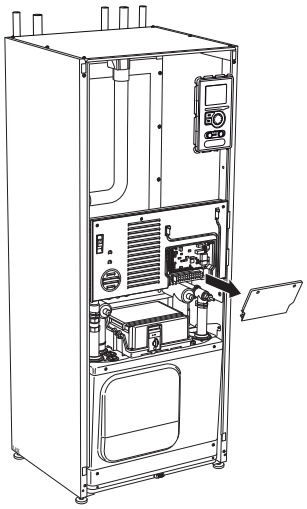
Die Abdeckung für die Eingangskarte wird mithilfe eines Torx 20-Schraubendrehers geöffnet.

Abdeckungsdemontage, Eingangskarte

1. Lösen Sie die Schrauben und klappen Sie die Abdeckung ab.

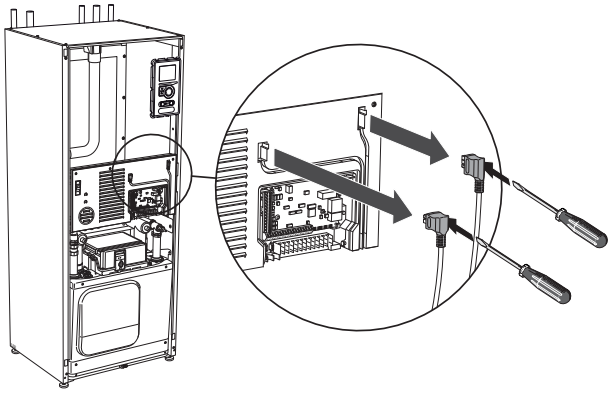


2. Entfernen Sie die Abdeckung.

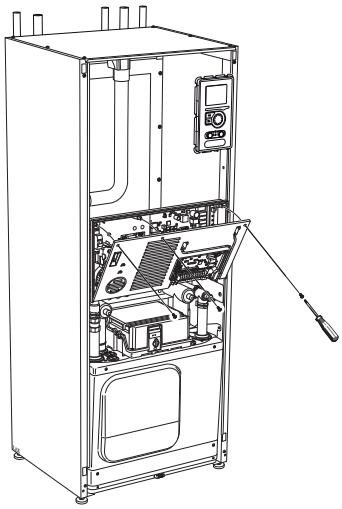


Abdeckungsdemontage, Elektronikeinheit

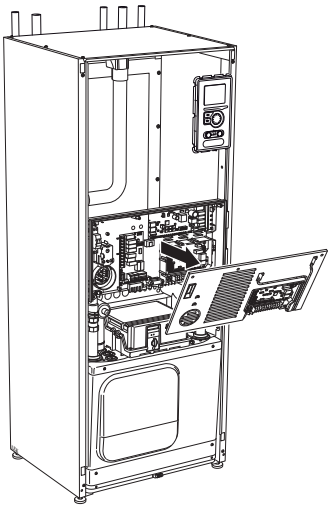
1. Trennen Sie die Anschlüsse.



2. Lösen Sie die Schrauben und klappen Sie die Abdeckung ab.

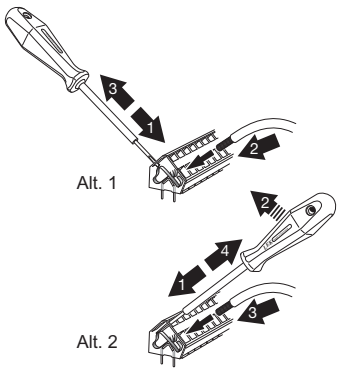


3. Entfernen Sie die Abdeckung.



Kabelarretierung

Verwenden Sie zum Lösen bzw. Befestigen der Kabel an den Klemmen der Wärmepumpe geeignetes Werkzeug.



Anschlüsse

HINWEIS!

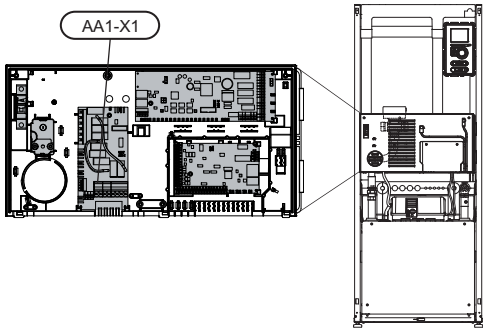
Um Störungen zu vermeiden, dürfen ungeschirmte Kommunikations- und/oder Fühlerkabel für externe Schaltkontakte nicht näher als 20 cm an Starkstromsleitungen verlegt werden.

Stromanschluss

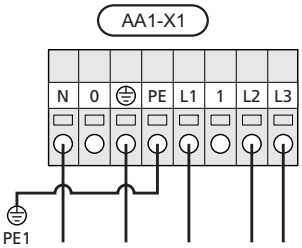
F1145 muss über einen allpoligen Schalter mit mindestens 3 mm Schaltkontaktabstand installiert werden. Der Mindestkabelquerschnitt muss gemäß der verwendeten Absicherung dimensioniert sein. Das beiliegende Stromversorgungskabel ist mit der Klemme X1 an der Elektroheizpatronenkarte (AA1) verbunden.

HINWEIS!

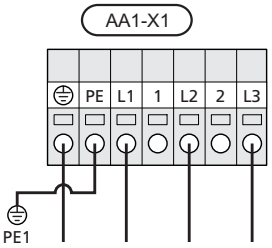
F1145 ist nicht umschaltbar zwischen 1- und 3-phasig. Eine Umschaltung zwischen 3 x 230 und 3 x 400 V ist ebensowenig möglich.



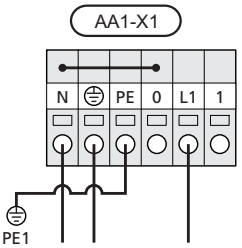
Anschluss 3 x 400 V



Anschluss 3 x 230 V



Anschluss 1 x 230 V



HINWEIS!

F1145-12, 15, 17 enthält einen Scrollverdichter. Daher ist ein elektrischer Anschluss mit der richtigen Phasenfolge unbedingt erforderlich. Bei einer falschen Phasenfolge startet der Verdichter nicht und auf dem Display wird ein Alarm angezeigt.

Wenn eine separate Stromversorgung für Verdichter, Elektroheizpatrone gewünscht wird, lesen Sie Abschnitt "Kontakt zur externen Blockierung von Zusatzheizung und bzw. oder Verdichter" auf Seite 24.

Externe Steuerspannung för Steuersystem anschließen

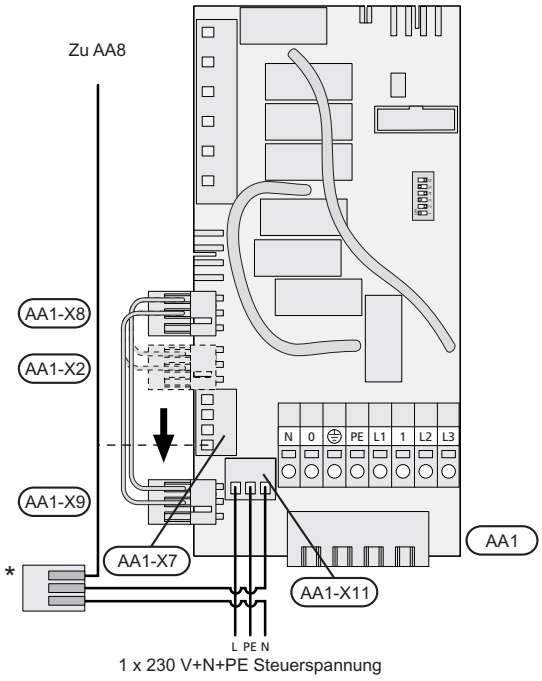
HINWEIS!
Gilt nur für einen Stromanschluss mit 3 x 400 V.

HINWEIS!
Bringen Sie am betreffenden Schaltschrank eine Warnung vor externer Spannung an.

Wenn Sie eine externe Steuerspannung für das Steuersystem für F1145 an der Elektroheizpatronenkarte (AA1) anschließen wollen, muss der Eckkantenstecker an AA1:X2 zu AA1:X9 umgesetzt werden (siehe Abbildung).

Beim Anschließen von externer Steuerspannung für das Steuersystem mit separaten FI-Schutzschaltern lösen Sie den blauen Leiter von Klemme X7:24 an der Elektroheizpatronenkarte (AA1) und bringen die beiliegende Aufsatzklemme zusammen mit dem Nullleiter für die eingehende Steuerspannung an. Schließen Sie einen blauen Leiter (min. 0,75 mm²) zwischen Aufsatzklemme und X11:N an der Elektroheizpatronenkarte an (siehe Abb.).

Die Steuerspannung (1 x 230 V + N + PE) wird mit AA1:X11 verbunden (siehe Abbildung).



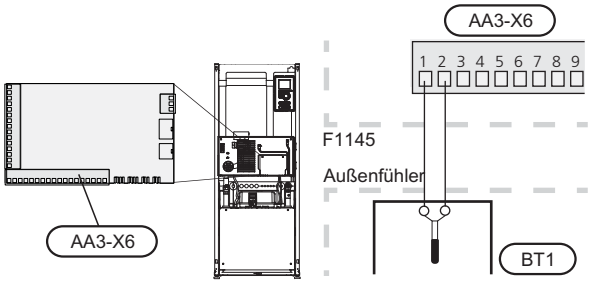
* Nur mit separatem FI-Schutzschalter.

Außenfühler

Der Außenfühler (BT1) wird an einem schattigen Platz an der Nord- oder Nordwestseite des Hauses befestigt, wo z.B. keine störende Einstrahlung durch die Morgensonne erfolgt.

Der Fühler wird mit Klemme X6:1 und X6:2 an der Eingangskarte (AA3) verbunden. Verwenden Sie einen 2-Leiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm².

Eventuelle Kabelrohre sind abzudichten, damit sich im Außenfühlergehäuse keine Kondensflüssigkeit bildet.

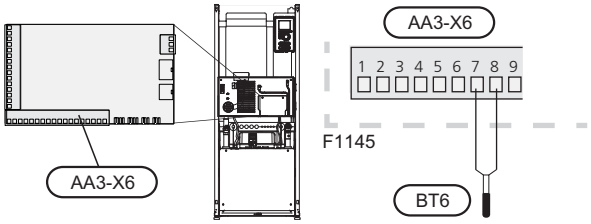


Temperaturfühler, Brauchwasserbereitung

Der Fühler für die Brauchwasserbereitung (BT6) ist in einem Tauchrohr am Brauchwasserspeicher zu platzieren.

Der Fühler wird mit Klemme X6:7 und X6:8 an der Eingangskarte (AA3) verbunden. Verwenden Sie einen 2-Leiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm².

Die Brauchwasserbereitung wird in Menü 5.2 oder im Startassistenten aktiviert.



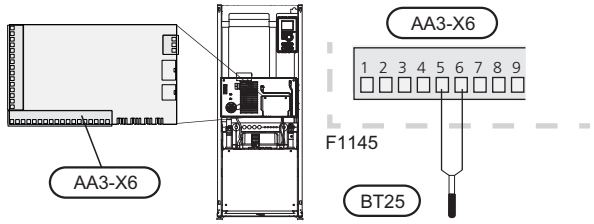
Fühler, Brauchwasser oben

Ein Fühler för Brauchwasser oben (BT7) kann mit F1145 über softwaregesteuerte Eingänge verbunden werden, um die Wassertemperatur im oberen Speicherbereich anzuzeigen.

Siehe Seite 23 för Hinweise zum Fühleranschluss.

Externer Vorlauffühler

Wenn der externe Vorlauffühler (BT25) verwendet werden muss, ist dieser mit Klemme X6:5 und X6:6 an der Eingangskarte (AA3) zu verbinden. Verwenden Sie einen 2-Leiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm².



Raumtemperaturfühler

F1145 wird mit einem Raumfühler (BT50) geliefert. Der Raumfühler erfüllt bis zu drei Funktionen:

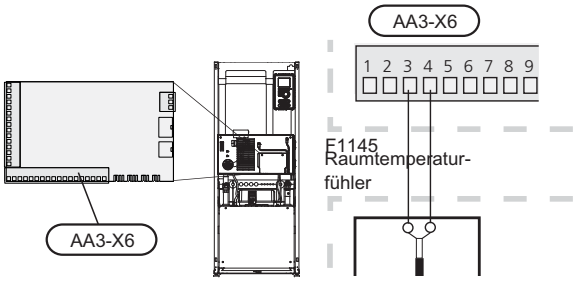
1. Anzeige der aktuellen Raumtemperatur im Wärmepumpendisplay.
2. Ermöglicht die Änderung der Raumtemperatur in °C.
3. Ermöglicht das Aufwerten bzw. Stabilisieren der Raumtemperatur.

Montieren Sie den Fühler an einem neutralen Ort, an dem die eingestellte Temperatur gewünscht wird. Als geeigneter Ort kommt z.B. eine freie Innenwand im Flur ca. 1,5 m über dem Fußboden in Frage. Der Fühler darf nicht an der Messung einer korrekten Raumtemperatur gehindert werden, z.B. durch die Anbringung in einer Nische, zwischen Regalen, hinter einer Gardine, über bzw. in der Nähe einer Wärmequelle, in einem Luftzugbereich von der Außentür oder in direkter Sonneneinstrahlung. Auch geschlossene Heizkörperthermostate können Probleme hervorrufen.

Die Wärmepumpe funktioniert auch ohne Fühler. Um jedoch auf dem Display von F1145 die Innenraumtemperatur ablesen zu können, muss der Fühler montiert werden. Der Raumfühler wird mit X6:3 und X6:4 an der Eingangskarte (AA3) verbunden.

Wenn der Fühler zum Ändern der Raumtemperatur in °C und bzw. oder zum Aufwerten bzw. Stabilisieren der Raumtemperatur genutzt werden soll, muss er in Menü 1.9.4 aktiviert werden.

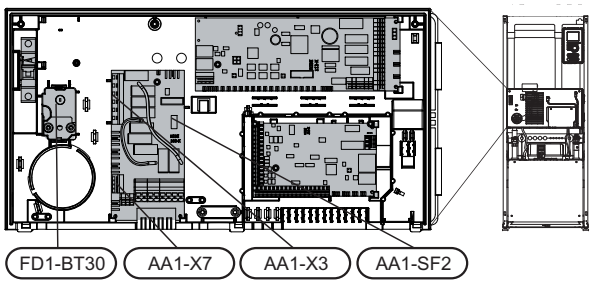
Wenn der Raumtemperaturfühler in einem Raum mit Fußbodenheizung platziert ist, sollte er lediglich eine Anzeigefunktion besitzen, jedoch keine Regelungsfunktion für die Raumtemperatur.



ACHTUNG!

Temperaturänderungen in der Wohnung werden erst nach längerer Zeit umgesetzt. So führen etwa kurze Zeitperioden bei Fußbodenheizungen nicht zu einer spürbaren Änderung der Raumtemperatur.

Einstellungen



Elektrische Zusatzheizung – maximale Leistung

Die Elektroheizpatrone ist im Lieferzustand für maximal 7 kW (bei 3 x 400 und 1 x 230 V) oder 9 kW (bei 3 x 230 V) angeschlossen. Bei 3 x 400 V lässt sich die Elektroheizpatrone auf 9 kW umstellen.

Die Leistung der Elektroheizpatrone kann in sieben Stufen abgerufen werden (vier Stufen bei 3 x 230 V oder wenn die Elektroheizpatrone für 3 x 400 V auf maximal 9 kW umgestellt ist), siehe folgende Tabelle.

Einstellung der maximalen Leistung

Die Einstellung der maximalen Leistung für die elektrische Zusatzheizung wird in Menü 5.1.12 vorgenommen.

In den Tabellen wird der maximale Phasenstrom für die Elektroheizpatrone aufgeführt.

Umstellen der maximalen Stromleistung

HINWEIS!
Diese Umstellung gilt nur für 3 x 400 V.

Wird mehr als die werkseitig geschaltete Leistung für die Elektroheizpatrone benötigt, kann die Wärmepumpe auf maximal 9 kW umgestellt werden.

Setzen Sie das weiße Kabel von Klemme X7:23 zu Klemme X3:13 (Siegel an der Anschlussklemme muss geöffnet werden) an der Elektroheizpatronenkarte (AA1) um.

3 x 400 V (maximale Stromleistung, werkseitig geschaltet 7 kW)

Max. elektr. Zusatzheizung (kW)	Max. Phasenstrom L1 (A)	Max. Phasenstrom L2 (A)	Max. Phasenstrom L3 (A)
0	0	0	0
1	0	0	4,3
2	0	8,7	0
3	0	8,7	4,3
4	0	8,7	8,7
5	8,7	8,7	4,3
6	8,7	8,7	8,7
7	8,7	8,7	13

3 x 400 V (maximale Stromleistung, umgestellt auf 9 kW)

Max. elektr. Zusatzheizung (kW)	Max. Phasenstrom L1 (A)	Max. Phasenstrom L2 (A)	Max. Phasenstrom L3 (A)
0	0	0	0
2	0	8,7	0
4	0	8,7	8,7
6	8,7	8,7	8,7
9	8,7	16,2	16,2

3 x 230 V

Max. elektr. Zusatzheizung (kW)	Max. Phasenstrom L1 (A)	Max. Phasenstrom L2 (A)	Max. Phasenstrom L3 (A)
0	0	0	0
2	9,4	9,4	0
4	9,5	15,6	8,7
6	15,6	15,6	15,6
9	15,6	27,4	25,6

1 x 230 V

Max. elektr. Zusatzheizung (kW)	Max. Phasenstrom L1 (A)
0	0
1	4,3
2	8,7
3	13
4	17,4
5	21,7
6	26,1
7	30,4

Wenn die Stromwandler angeschlossen sind, überwacht die Wärmepumpe die Phasenströme und verteilt automatisch die Leistungsstufen auf die am geringsten belastete Phase.

Notbetrieb

Wenn die Wärmepumpe in den Notbetrieb versetzt wird (SF1 wird auf ⚠ gestellt), sind nur die allernötigsten Funktionen aktiviert.

- Der Verdichter ist ausgeschaltet und die Beheizung erfolgt per Elektroheizpatrone.
- Es wird kein Brauchwasser bereitet.
- Der Leistungswächter ist nicht eingeschaltet.

HINWEIS!

Der Schalter (SF1) darf erst in die Stellung "I" oder "⚠" gebracht werden, nachdem F1145 mit Wasser befüllt wurde. Ansonsten können Sicherheitstemperaturbegrenzer, Thermostat, Verdichter und Elektroheizpatrone beschädigt werden.

Leistung im Notbetrieb

Die Leistung der Elektroheizpatrone im Notbetrieb wird über einen DIP-Schalter (S2) an der Elektroheizpatronenkarte (AA1) gemäß der folgenden Tabelle eingestellt. Werkseinstellung: 6 kW.

3 x 400 V (maximale Stromleistung, werkseitig geschaltet 7 kW)

	1	2	3	4	5	6
1 kW	aus	aus	aus	aus	aus	**ein**
2 kW	aus	aus	**ein**	aus	aus	aus
3 kW	aus	aus	**ein**	aus	aus	**ein**
4 kW	aus	aus	**ein**	aus	**ein**	aus
5 kW	**ein**	aus	**ein**	aus	aus	**ein**
6 kW	**ein**	aus	**ein**	aus	**ein**	aus
7 kW	**ein**	aus	**ein**	aus	**ein**	**ein**

3 x 400 V (maximale Stromleistung, umgestellt auf 9 kW)

	1	2	3	4	5	6
2 kW	aus	aus	aus	aus	**ein**	aus
4 kW	aus	aus	**ein**	aus	**ein**	aus
6 kW	**ein**	aus	**ein**	aus	**ein**	aus
9 kW	**ein**	aus	**ein**	**ein**	**ein**	**ein**

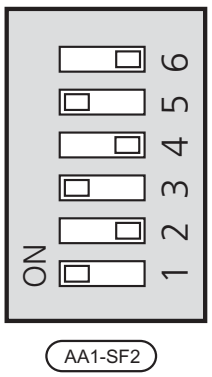
3 x 230 V

	1	2	3	4	5	6
2 kW	aus	aus	aus	**ein**	aus	aus
4 kW	aus	aus	**ein**	**ein**	aus	aus
6 kW	**ein**	**ein**	aus	**ein**	aus	aus
9 kW	**ein**	**ein**	**ein**	**ein**	aus	aus

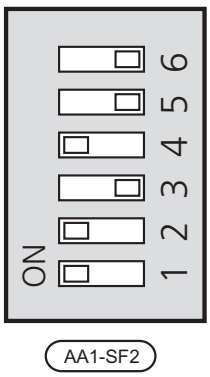
1 x 230 V

	1	2	3	4	5	6
1 kW	aus	aus	aus	aus	aus	**ein**
2 kW	aus	aus	**ein**	aus	aus	aus
3 kW	aus	aus	**ein**	aus	aus	**ein**
4 kW	aus	aus	**ein**	aus	**ein**	aus
5 kW	**ein**	aus	**ein**	aus	aus	**ein**
6 kW	**ein**	aus	**ein**	aus	**ein**	aus
7 kW	**ein**	aus	**ein**	aus	**ein**	**ein**

3 x 400 V/1 x 230 V



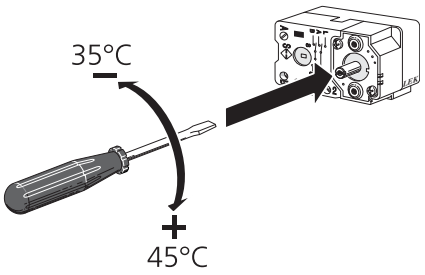
3 x 230 V



Auf der Abbildung befindet sich der DIP-Schalter (AA1-SF2) in der Werkseinstellung, also 6 kW.

Notbetriebsthermostat

Die Vorlauftemperatur wird im Notbetrieb per Thermostat (FD1-BT30) geregelt. Sie kann auf 35 (Voreinstellung, z.B. Fußbodenheizung) oder 45 °C (z.B. Heizkörper) gestellt werden.



Anschlussmöglichkeiten

Leistungswächter

HINWEIS!

Bei der Einphaseninstallation besitzt der Leistungswächter keine Funktion.

Wenn viele Stromverbraucher im Gebäude angeschlossen sind und gleichzeitig die elektrische Zusatzheizung in Betrieb ist, können unter Umständen die Gebäudehauptsicherungen auslösen. Die Wärmepumpe verfügt über einen integrierten Leistungswächter, der die Leistungsstufen für die elektrische Zusatzheizung regelt, indem der Strom zwischen den Phasen verteilt bzw. bei einer Überlastung Phasen abgeschaltet werden. Die Wiedereinschaltung erfolgt, wenn sich der Gesamtstromverbrauch verringert.

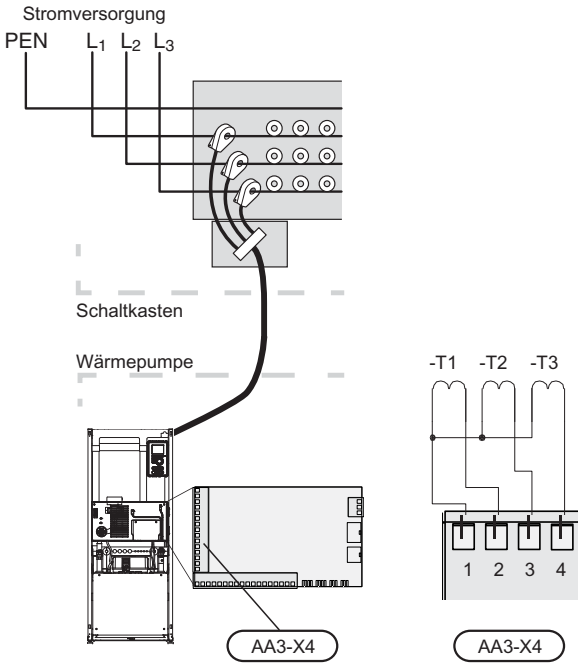
Stromwandler anschließen

Zur Strommessung ist ein Stromwandler an jedem Eingangsphasenleiter im Schaltkasten zu montieren. Diese Arbeit wird vorzugsweise direkt am Schaltkasten ausgeführt.

Verbinden Sie die Stromwandler mit einem gekapselten Mehrfachleiter in direkter Nähe des Schaltkastens. Nutzen Sie dabei einen Mehrfachleiter mit einem Mindestquerschnitt von 0,5 mm², der von der Kapselung bis zur Wärmepumpe verläuft.

Verbinden Sie das Kabel mit der Eingangskarte (AA3) an Klemme X4:1-4, wobei X4:1 als gemeinsame Klemme für die drei Stromwandler dient.

Die Größe der Gebäudehauptsicherung wird in Menü 5.1.12 eingestellt.



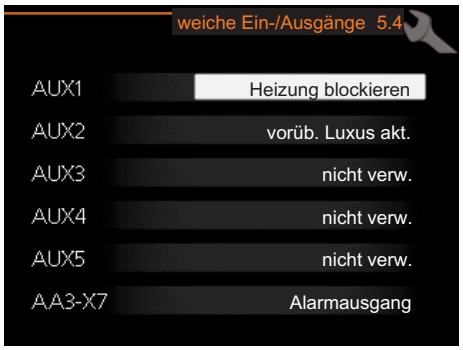
Externe Anschlussmöglichkeiten

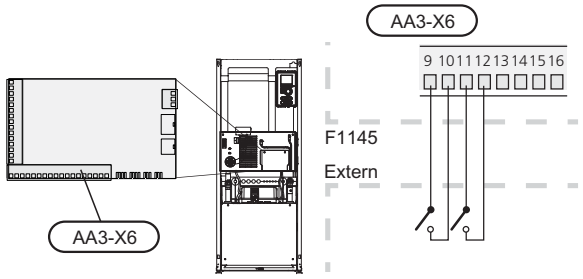
Die Eingangskarte (AA3) des F1145 besitzt softwaregesteuerte Ein- und Ausgänge zum Anschluss eines externen Schaltkontakts oder Fühlers. Wird demnach ein externer Schaltkontakt oder Fühler mit einer der sechs Sonderfunktionsmöglichkeiten verbunden, muss in der Software in F1145 die richtige Funktion für den jeweiligen Anschluss ausgewählt werden.

ACHTUNG!

Um einen externen Schaltkontakt oder Fühler mit F1145 zu verbinden, muss die Funktion für den verwendeten Ein- oder Ausgang in Menü 5.4 ausgewählt werden, siehe Seite 61.

Folgende Eingänge an der Eingangskarte sind für diese Funktionen verfügbar: AUX1 (X6:9-10), AUX2 (X6:11-12), AUX3 (X6:13-14), AUX4 (X6:15-16) und AUX5 (X6:17-18). Verfügbarer Ausgang: AA3:X7.





Im Beispiel oben werden die Eingänge AUX1 (X6:9-10) und AUX2 (X6:11-12) an der Eingangskarte (AA3) verwendet.

ACHTUNG!

Einige der folgende Funktionen lassen sich ebenfalls über Menüeinstellungen aktivieren und zeitlich steuern.

Mögliche Optionen für AUX-Eingänge

Fühler, Brauchwasser oben

Ein Fühler, Brauchwasser oben kann mit F1145 verbunden werden, um die Wassertemperatur im oberen Speicherbereich anzuzeigen.

Der Fühler, Brauchwasser oben (BT7) wird dazu mit dem gewählten Eingang (Menü 5.4, siehe Seite 61) an Klemme

X6 an der Eingangskarte (AA3) verbunden, die sich hinter der Frontabdeckung befindet, und im Tauchrohr am Brauchwasserspeicher platziert.

Verwenden Sie einen 2-Leiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm².

Kontakt zur externen Blockierung von Zusatzheizung und bzw. oder Verdichter

Wenn eine externe Blockierung der Zusatzheizung und bzw. oder des Verdichters gewünscht wird, kann diese mit der Klemme X6 an der Eingangskarte (AA3) verbunden werden, die sich hinter der Frontabdeckung befindet.

Zusatzheizung und bzw. oder Verdichter werden über eine potentialfreien Schaltkontakt an dem Eingang abgeschaltet, der In Menü 5.4 gewählt wird, siehe Seite 61.

Die externe Blockierung der Zusatzheizung und des Verdichters ist kombinierbar.

Ein geschlossener Kontakt unterbricht die Leistungszufuhr.

Kontakt zur externen Blockierung der Heizung

Wenn eine externe Blockierung der Heizung zum Einsatz kommt, kann diese mit der Klemme X6 an der Eingangskarte (AA3) verbunden werden, die sich hinter der Frontabdeckung befindet.

Der Heizbetrieb wird über einen potenzialfreien Schaltkontakt an dem Eingang abgeschaltet, der in Menü 5.4 gewählt wird, siehe Seite 61.

Ein geschlossener Kontakt blockiert den Heizbetrieb.

Kontakt zur externen Zwangssteuerung der Wärmequellenpumpe

Wenn eine externe Zwangssteuerung der Wärmequellenpumpe zum Einsatz kommt, kann diese mit der Klemme X6 an der Eingangskarte (AA3) verbunden werden, die sich hinter der Frontabdeckung befindet.

Die Zwangssteuerung der Wärmequellenpumpe wird über einen potenzialfreien Schaltkontakt an dem Eingang aktiviert, der in Menü 5.4 gewählt wird, siehe Seite 61.

Bei geschlossenem Kontakt ist die Wärmequellenpumpe aktiv.

Anschluss zur Aktivierung von "vorüb. Luxus"

Mit F1145 kann ein externer Schaltkontakt verbunden werden, um die Brauchwasserfunktion zu aktivieren: "vorüb. Luxus". Der Schaltkontakt muss potenzialfrei sein. Er wird mit dem gewählten Eingang (Menü 5.4, siehe Seite 61) an Klemme X6 an der Eingangskarte (AA3) verbunden.

"vorüb. Luxus" ist aktiviert, wenn der Anschluss geschlossen ist.

Anschluss zur Aktivierung von "externe Justierung"

Zur Änderung der Vorlauftemperatur und damit zur Änderung der Raumtemperatur kann ein externer Schaltkontakt mit F1145 verbunden werden.

Die Temperatur wird in °C geändert, wenn der Schaltkontakt geschlossen (und der Raumfühler angeschlossen sowie aktiviert) ist. Wenn der Raumfühler nicht angeschlossen oder aktiviert ist, wird die gewünschte Änderung von "Temperatur" (Parallelverschiebung der Heizkurve) um die gewünschte Stufenanzahl eingestellt. Einstellbereich: -10 bis +10.

- *Klimatisierungssystem 1*

  Der Schaltkontakt muss potenzialfrei sein. Er wird mit dem gewählten Eingang (Menü 5.4, siehe Seite 61) an Klemme X6 an der Eingangskarte (AA3) verbunden.

  Die Einstellung des Änderungswerts wird in Menü 1.9.2 "externe Justierung" vorgenommen.

- *Klimatisierungssystem 2 bis 4*

  Für die externe Justierung von Klimatisierungssystem 2 bis 4 ist ein Zubehör erforderlich (ECS 40).

  Eine Installationsanleitung entnehmen Sie dem Installateurhandbuch für das Zubehör.

Anschluss zur Aktivierung der Ventilatorgeschwindigkeit

ACHTUNG!

Dieser externe Schaltkontakt ist nur betriebsbereit, wenn das Zubehör FLM installiert und aktiviert wurde.

Um eine von vier Ventilatorgeschwindigkeiten zu aktivieren, kann mit F1145 ein externer Schaltkontakt verbunden werden. Der Schaltkontakt muss potenzialfrei sein. Er wird mit dem gewählten Eingang (Menü 5.4, siehe Seite 61) an Klemme X6 an der Eingangskarte (AA3) verbunden. Bei geschlossenem Kontakt wird die gewählte Ventilatorgeschwindigkeit aktiviert. Bei erneutem Öffnen des Kontakts läuft der Ventilator wieder mit Normalgeschwindigkeit.

NV 10, Druck/Niveau-/Strömungswächter Wärmequellenmedium

Wenn für die Wärmequelleninstallation ein Niveauwächter (Zubehör NV10) gewünscht wird, kann dieser mit dem gewählten Eingang (Menü 5.4, siehe Seite 61) an Klemme X6 an der Eingangskarte (AA3) verbunden werden.

Mit dem Eingang kann ebenfalls ein Druck- oder Strömungswächter verbunden werden.

Um eine Funktion zu aktivieren, muss der Eingang bei Normalbetrieb geschlossen sein.

Mögliche Optionen für AUX-Ausgang (potenzialfrei wechselndes Relais)

Per Relaisfunktion über ein potenzialfrei wechselndes Relais (max. 2 A) an der Eingangskarte (AA3), Klemme X7 besteht die Möglichkeit für einen externen Anschluss.

Verfügbare Funktionen des externen Anschlusses:

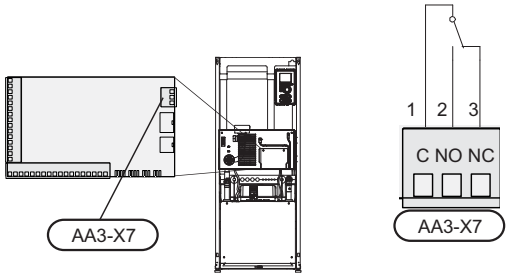
- Sammelalarmanzeige.
- Steuerung der Grundwasserpumpe.
- Kühlmodusanzeige. (Gilt nur, wenn Kühlzubehör vorhanden ist oder die Wärmepumpe über eine integrierte Kühlfunktion verfügt.)
- Steuerung der Brauchwasser-Zirkulationspumpe.
- Externe Umwälzpumpe (für Heizungsmedium).
- Externes Umschaltventil für Brauchwasser.

Wird eine der o.g. Funktionen mit Klemme X7 verbunden, muss dies in Menü 5.4 ausgewählt werden, siehe Seite 61.

Der Sammelalarm ist werkseitig voreingestellt.

HINWEIS!

Eine Zubehörkarte ist erforderlich, wenn mehrere Funktionen mit X7 verbunden werden sollen, während gleichzeitig die Sammelalarmanzeige aktiviert ist (siehe Seite 71).



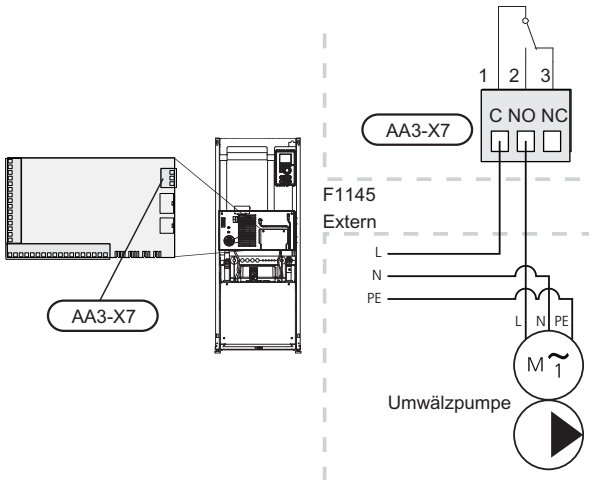
Die Abbildung zeigt das Relais im Alarmzustand.

Steht der Schalter (SF1) in der Stellung "⏻" oder " ⚠", befindet sich das Relais im Alarmzustand.

Externe Umwälzpumpe, Grundwasserpumpe oder Brauchwasserzirkulationspumpe werden gemäß der folgenden Abbildung mit dem Sammelalarmrelais verbunden.

HINWEIS!

Bringen Sie am betreffenden Schaltschrank eine Warnung vor externer Spannung an.



ACHTUNG!

Der Relaisausgang darf mit maximal 2 A (230 V WS) belastet werden.

Zubehör anschließen

Anweisungen für den Zubehöranschluss sind in der beiliegenden Installationsanleitung für das jeweilige Zubehör enthalten. Siehe Seite 71 für eine Liste mit Zubehör, das mit F1145 eingesetzt werden kann.

6 Inbetriebnahme und Einstellung

Vorbereitungen

1. Vergewissern Sie sich, dass sich der Schalter (SF1) in der Stellung "⏻" befindet.
2. Stellen Sie sicher, dass der Sicherheitstemperaturbegrenzer (FD1) nicht ausgelöst hat.
3. Vergewissern Sie sich, dass sich Wasser in einem eventuell vorhandenen Brauchwasserspeicher und Klimatisierungssystem befindet.

ACHTUNG!

Kontrollieren Sie den Sicherheitstemperaturbegrenzer, Motorschutzschalter und Sicherungsautomat. Sie können beim Transport ausgelöst haben.

Befüllung und Entlüftung

Befüllung und Entlüftung des Klimatisierungssystems

Befüllung

1. Öffnen Sie das Einfüllventil (externe Komponente, nicht im Lieferumfang enthalten). Das Klimatisierungssystem ist mit Wasser zu befüllen.
2. Öffnen Sie das Entlüftungsventil .
3. Wenn das aus dem Entlüftungsventil austretende Wasser keine Lufteinschlüsse aufweist, schließen Sie das Ventil. Nach einiger Zeit setzt ein Druckanstieg ein.
4. Schließen Sie das Entlüftungsventil, wenn der korrekte Druck vorliegt.

Entlüftung

1. Entlüften Sie die Wärmepumpe über ein Entlüftungsventil und das restliche Klimatisierungssystem über die jeweiligen Entlüftungsventile.
2. Das Befüllen und Entlüften wird so lange wiederholt, bis sämtliche Luft entwichen ist und die korrekten Druckverhältnisse herrschen.

TIP!

Wenn die Heizungsumwälzpumpe (GP1) während der Entlüftung eingeschaltet sein muss, kann sie im Rahmen des Startassistenten aktiviert werden.

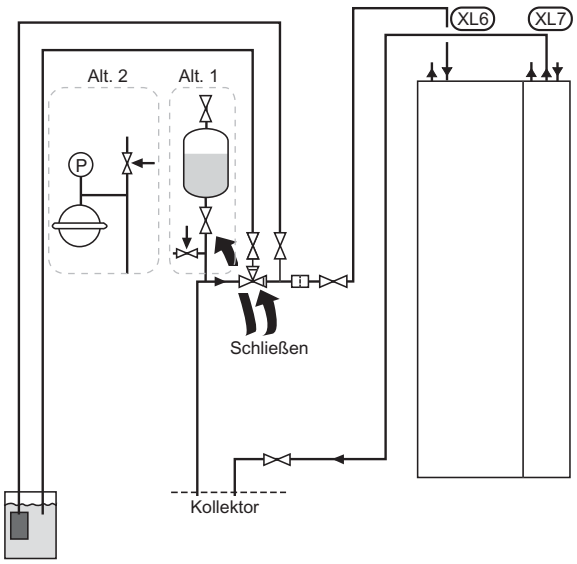
Befüllung und Entlüftung des Wärmequellensystems

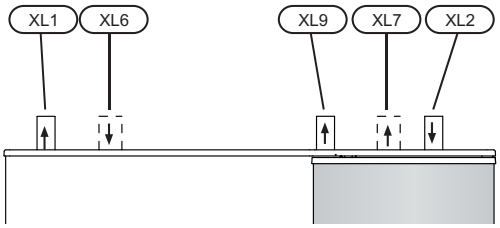
Mischen Sie beim Befüllen des Wärmequellensystems Wasser und Frostschutzmittel in einem offenen Gefäß. Die Mischung muss einen Frostschutz bis etwa -15°C gewährleisten. Füllen Sie Wärmequellenmedium über eine angeschlossene Füllpumpe ein.

1. Überprüfen Sie die Dichtheit des Wärmequellensystems.
2. Verbinden Sie Füllpumpe und Rücklauf mit dem Auffüllanschluss des Wärmequellensystems (siehe Abbildung).
3. Schließen Sie bei Nutzung von Alternative 1 (Niveaugefäß) das Ventil unter dem Niveaugefäß (CM2).
4. Schließen Sie das Dreiwegeventil am Auffüllanschluss (Zubehör).
5. Öffnen Sie die Ventile am Auffüllanschluss.
6. Starten Sie die Füllpumpe.
7. Füllen Sie Flüssigkeit ein, bis diese aus dem Rücklaufrohr austritt.
8. Entlüften Sie das Wärmequellensystem per Entlüftungsventil an F1145.
9. Schließen Sie die Ventile am Auffüllanschluss.
10. Öffnen Sie das Dreiwegeventil am Auffüllanschluss.
11. Öffnen Sie bei Nutzung von Alternative 1 (Niveaugefäß) das Ventil unter dem Niveaugefäß (CM2).

TIP!

Wenn die Wärmequellenpumpe (GP2) während der Entlüftung eingeschaltet sein muss, kann sie im Rahmen des Startassistenten aktiviert werden.





XL 1	Anschluss, Heizungsvorlauf
XL 2	Anschluss, Heizungsrücklauf
XL 6	Anschluss, Wärmequellenmedium ein
XL 7	Anschluss, Wärmequellenmedium aus
XL 9	Anschluss, Brauchwasserspeicher

Symbolschlüssel

Symbol	Bedeutung
	Absperrventil
	Sicherheitsventil
	Niveaugefäß
	Ausdehnungsgefäß
Ⓟ	Manometer
	Schmutzfilter

Startassistent

HINWEIS!

Im Klimatisierungssystem muss sich Wasser befinden, bevor der Schalter in die Stellung "I" gebracht wird.

1. Bringen Sie den Schalter der Wärmepumpe (SF1) in die Stellung "I".
2. Befolgen Sie die Anweisungen des Startassistenten auf dem Wärmepumpendisplay. Wenn der Startassistent beim Starten der Wärmepumpe nicht aktiviert wird, können Sie ihn Menü 5.7 manuell aufrufen.

Inbetriebnahme

Beim erstmaligen Start der Wärmepumpe wird ein Startassistent aufgerufen. Der Startassistent enthält Anleitungsschritte für die erste Inbetriebnahme. Außerdem werden mit seiner Hilfe die grundlegenden Wärmepumpeneinstellungen vorgenommen.

Per Startassistent wird sichergestellt, dass der Start korrekt erfolgt. Sie kann daher nicht übersprungen werden. Der Startassistent kann nachträglich über Menü 5.7 gestartet werden.

Navigation im Startassistenten

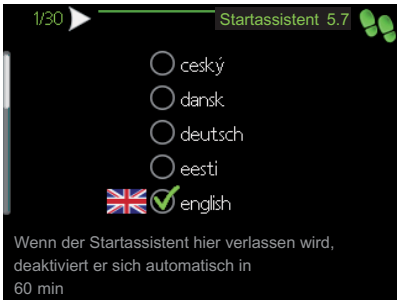
Pfeil zur Navigation durch die Schritte des Startassistenten

1. Drehen Sie das Wählrad, bis einer der Pfeile in der linken oberen Ecke (an der Seitenzahl) markiert ist.
2. Drücken Sie die OK-Taste, um zwischen den Schritten des Startassistenten zu wechseln.

Siehe Seite 39 für eine ausführlichere Einführung in das Steuersystem der Wärmepumpe.

Der Startassistent wird im Folgenden Schritt für Schritt beschrieben.

1 Sprachauswahl

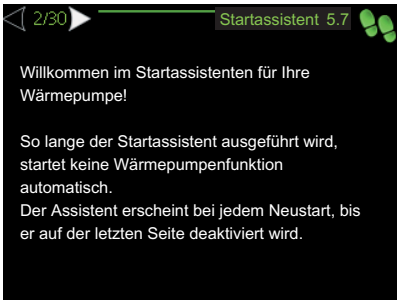


Hier wird die Anzeigesprache für die Displayinformationen festgelegt.

So ändern Sie die Sprache:

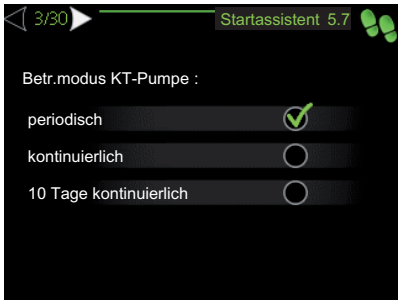
1. Drehen Sie das Wählrad, bis die gewünschte Sprache markiert ist.
2. Drücken Sie die OK-Taste.
3. Drehen Sie das Wählrad, bis der Pfeil in der linken oberen Ecke (an der Seitenzahl) markiert ist.
4. Drücken Sie die OK-Taste, um den nächsten Schritt des Startassistenten aufzurufen.

2 Informationen


2/30
Startassistent 5.7
Willkommen im Startassistenten für Ihre Wärmepumpe!
So lange der Startassistent ausgeführt wird, startet keine Wärmepumpenfunktion automatisch.
Der Assistent erscheint bei jedem Neustart, bis er auf der letzten Seite deaktiviert wird.

Hier werden Informationen zum Startassistenten für die Wärmepumpe angezeigt.

3 Einstellung von "Betr.modus KT-Pumpe"



Betriebsmodus

Einstellbereich: periodisch, kontinuierlich, 10 Tage kontinuierlich

Werkseinstellung: periodisch

Hier stellen Sie den Betriebsmodus für die Wärmequellenpumpe ein.

periodisch: Die Wärmequellenpumpe startet 20 s vor dem Verdichter und hält zeitgleich mit dem Verdichter an.

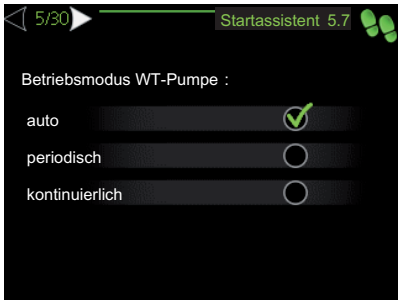
kontinuierlich: Dauerbetrieb.

10 Tage kontinuierlich: Dauerbetrieb für 10 Tage. Anschließend wechselt die Pumpe zum periodischen Betrieb.

TIP!

Sie können "10 Tage kontinuierlich" beim Start verwenden, um eine kontinuierliche Zirkulation in der Startphase zu erhalten. So lässt sich das System einfacher entlüften.

5 Einstellung von "Betriebsmodus WT-Pumpe"



Betriebsmodus

Einstellbereich: auto, periodisch, kontinuierlich

Werkseinstellung: auto

Hier stellen Sie den Betriebsmodus für die Heizungsumwälzpumpe ein.

auto: Die Heizungsumwälzpumpe arbeitet gemäß aktuellem Betriebsmodus für F1145.

periodisch: Die Heizkreispumpe startet 20 s vor dem Verdichter und hält zeitgleich mit dem Verdichter an.

kontinuierlich: Dauerbetrieb.

6 Einstellung von "int. elektr. ZH"

max. angeschl. Strom

Einstellbereich: 7/9 kW

Werkseinstellung: 7 kW

max. eingest. Stromfluss

Einstellbereich: 0 bis 9 kW

Werkseinstellung: 6 kW

Sicherungsgröße

Einstellbereich: 1 - 200 A

Werkseinstellung: 16 A

Hier stellen Sie die maximale Leistung für die interne elektrische Zusatzheizung in F1145 sowie die Sicherungsgröße für die Anlage ein.

Sie können hier darüber hinaus kontrollieren, welcher Stromwandler an welcher Eingangsphase im Gebäude montiert ist. (Dazu müssen Stromwandler installiert sein, siehe Seite 23.) Markieren Sie dazu "Phasenfolge erkennen" und drücken Sie die OK-Taste.

Das Ergebnis dieser Prüfung wird direkt bei der aktivierten Kontrolle ausgegeben.

7 Systemeinstellungen

Hier können Sie verschiedene Systemeinstellungen für die Wärmepumpe vornehmen, z.B. das installierte Zubehör.

Wenn der Brauchwasserspeicher mit F1145 verbunden ist, muss die Brauchwasserbereitung hier aktiviert werden.

Angeschlossenes Zubehör kann auf zweierlei Weise aktiviert werden. Sie können entweder die Alternative in der Liste markieren oder die automatische Funktion nutzen: "installiertes Zubehör suchen".

installiertes Zubehör suchen

Markieren Sie "installiertes Zubehör suchen" und drücken Sie die OK-Taste, um automatisch mit F1145 verbundenes Zubehör zu finden.

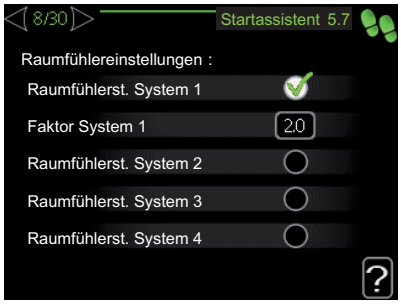
ACHTUNG!

"Niveauwächter" wird nicht automatisch gefunden, sondern muss manuell aktiviert werden.

HINWEIS!

Aktivieren Sie nur die Option für die Grundwasserpumpe, wenn das Zubehör AXC 40 zum Steuern der Umwälzpumpe eingesetzt werden soll.

8 Raumfühlereinstellungen



Faktor System

Einstellbereich: 0,2 - 3,0

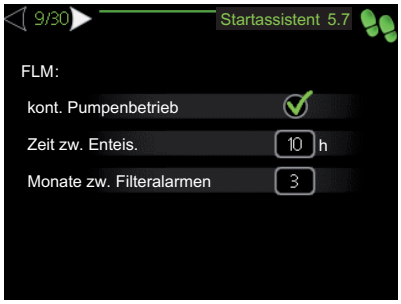
Werkseinstellung: 2,0

Hier können Sie Raumfühler zur Steuerung der Raumtemperatur aktivieren.

Sie können auch einen Faktor festlegen, der bestimmt, wie stark sich die Differenz zwischen gewünschter und aktueller Raumtemperatur auf die Vorlauftemperatur auswirkt. Ein höherer Wert bewirkt eine stärkere Änderung bei der eingestellten Parallelverschiebung der Heizkurve.

Wenn mehrere Klimatisierungssysteme installiert sind, können die oben beschriebenen Einstellungen für jedes einzelne System vorgenommen werden.

9 Einstellung vom Abluftmodul FLM



Dieser Schritt des Startassistenten erscheint nur, wenn die Option in einem vorherigen Menü ausgewählt wurde und das Zubehör installiert ist.

Zeit zw. Enteis.

Einstellbereich: 1-30 h

Werkseinstellung: 10 h

Monate zw. Filteralarmen

Einstellbereich: 1 – 12

Werkseinstellung: 3

kont. Pumpenbetrieb: Wählen Sie diese Option für einen kontinuierlichen Betrieb der Umwälzpumpe im Abluftmodul.

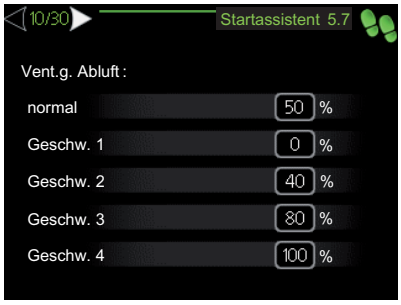
Zeit zw. Enteis.: Hier können Sie den minimalen Zeitabstand zwischen zwei Enteisungen des Wärmetauschers im Abluftmodul eingeben.

Wenn das Abluftmodul in Betrieb ist, wird der Wärmetauscher abgekühlt, wodurch es zu einer Eisbildung kommen kann. Hat sich zu viel Eis gebildet, sinkt die Fähigkeit des Wärmetauschers zur Übertragungsleistung und eine Enteisung ist erforderlich. Bei der Enteisung wird der Wärmetauscher erwärmt, wodurch das Eis schmilzt und per Kondenswasserschlauch abgeleitet wird.

Monate zw. Filteralarmen: Hier können Sie festlegen, wie viele Monate vergehen sollen, bis die Wärmepumpe eine Filterreinigung für das Abluftmodul anfordert.

Die Reinigung der Luftfilter im Abluftmodul muss regelmäßig erfolgen. Das Reinigungsintervall richtet sich nach der Staubmenge in der Ventilationsluft.

10 Einstellung der Ventilatorgeschwindigkeit Abluft



Dieser Schritt des Startassistenten erscheint nur, wenn die Option in einem vorherigen Menü ausgewählt wurde und das Zubehör installiert ist.

normal und Geschw. 1-4

Einstellbereich: 0 – 100 %

Hier legen Sie die fünf wählbaren Ventilatorgeschwindigkeiten fest.

ACHTUNG!

Ein falsch eingestellter Luftvolumenstrom kann das Gebäude auf Dauer beschädigen und eventuell den Energieverbrauch erhöhen.

12 Einstellung von "mischv.gest. ZH"

Dieser Schritt des Startassistenten erscheint nur, wenn die Option in einem vorherigen Menü ausgewählt wurde und das Zubehör installiert ist.

ZH-Start

Einstellbereich: -2000 bis -30 GM

Werkseinstellung: -400 GM

minimale Laufzeit

Einstellbereich: 0-48 h

Werkseinstellung: 12 h

min. Temperatur

Einstellbereich: 5-90°C

Werkseinstellung: 55°C

Mischerverstärkung

Einstellbereich: 0,1 –10,0

Werkseinstellung: 1,0

Mischerwartezeit

Einstellbereich: 10 - 300 s

Werkseinstellung: 30 s

Hier stellen Sie die Startzeit der Zusatzheizung sowie die minimale Laufzeit und Temperatur für externe Zusatzheizung mit Mischventil ein. Als externe Zusatzheizung mit Mischventil kommt z.B. ein Holz-, Öl-, Gas- oder Pelletskessel in Frage.

Für das Mischventil können Verstärkung und Wartezeit definiert werden.

Eine Funktionsbeschreibung entnehmen Sie der Installationsanleitung für das Zubehör.

13 Einstellung von "zusätzl. Klimatisierungssystem"

Dieser Schritt des Startassistenten erscheint nur, wenn die Option in einem vorherigen Menü ausgewählt wurde und das Zubehör installiert ist.

Mischerverstärkung

Einstellbereich: 0,1 –10,0

Werkseinstellung: 1,0

Mischerwartezeit

Einstellbereich: 10 - 300 s

Werkseinstellung: 30 s

Hier stellen Sie Mischventilverstärkung und -wartezeit für die verschiedenen installierten Klimatisierungssysteme ein.

Eine Funktionsbeschreibung entnehmen Sie der Installationsanleitung für das Zubehör.

14 Einstellung der Poolerwärmung

Dieser Schritt des Startassistenten erscheint nur, wenn die Option in einem vorherigen Menü ausgewählt wurde und das Zubehör installiert ist.

Starttemperatur

Einstellbereich: 15,0-70,0 °C

Werkseinstellung: 22,0°C

Stopptemperatur

Einstellbereich: 15,0-70,0 °C

Werkseinstellung: 24,0°C

Hier legen Sie fest, ob die Poolsteuerung aktiviert sein soll und innerhalb welcher Temperaturgrenzen (Start- und Stopptemperatur) die Poolerwärmung stattfinden soll.

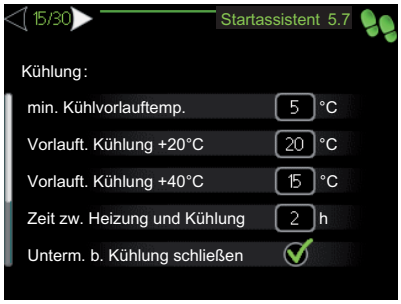
Wenn die Pooltemperatur unter die eingestellte Starttemperatur gefallen ist und kein Brauchwasser- oder Heizbedarf vorliegt, startet F1145 die Poolerwärmung.

Deaktivieren Sie "aktiviert", um die Poolerwärmung auszuschalten.

ACHTUNG!

Die Starttemperatur kann auf einen Wert gestellt werden, der über der Stopptemperatur liegt.

15 Einstellung der Kühlfunktion



Dieser Schritt des Startassistenten erscheint nur, wenn die Option in einem vorherigen Menü ausgewählt wurde. Außerdem muss entweder das Zubehör installiert sein oder F1145 über eine integrierte Kühlfunktion verfügen.

min. Kühlvorlauftemp.

Einstellbereich: 5-50 °C

Werkseinstellung: 10

Vorlauft. Kühlung +20°C

Einstellbereich: 5-50 °C

Werkseinstellung: 20

Vorlauft. Kühlung +40°C

Einstellbereich: 5-50 °C

Werkseinstellung: 15

Zeit zw. Heizung und Kühlung

Einstellbereich: 0 - 48 h

Werkseinstellung: 2

Heizung bei Raumuntertemp.

Einstellbereich: 0,5-10,0 °C

Werkseinstellung: 1,0

Kühlung bei Raumübertemp.

Einstellbereich: 0,5-10,0 °C

Werkseinstellung: 1,0

Sie können F1145 nutzen, um das Haus in der warmen Jahreszeit zu kühlen.

min. Kühlvorlauftemp.

Hier stellen Sie die minimale Vorlauftemperatur zum Klimatisierungssystem im Kühlbetrieb ein. Dementsprechend berechnet F1145 niemals eine Temperatur, die unter dem eingestellten Wert liegt.

Vorlauft. Kühlung +20°C

Hier stellen Sie die gewünschte Vorlauftemperatur zum Klimatisierungssystem im Kühlbetrieb ein, wenn die Außentemperatur +20°C beträgt. F1145 versucht, die eingestellte Temperatur möglichst zu erreichen.

Vorlauft. Kühlung +40°C

Hier stellen Sie die gewünschte Vorlauftemperatur zum Klimatisierungssystem im Kühlbetrieb ein, wenn die Außentemperatur +40°C beträgt. F1145 versucht, die eingestellte Temperatur möglichst zu erreichen.

Zeit zw. Heizung und Kühlung

Hier legen Sie fest, wie lange F1145 warten soll, bis nach Ende des Kühlbetriebs eine Rückkehr zum Heizbetrieb erfolgt (oder umgekehrt).

Heizung bei Raumuntertemp.

ACHTUNG!

Diese Einstellungsoption erscheint nur, wenn ein Raumfühler mit F1145 verbunden und aktiviert ist.

Hier stellen Sie ein, wie weit die Raumtemperatur unter die gewünschte Temperatur sinken darf, bevor F1145 in den Heizbetrieb schaltet.

Kühlung bei Raumübertemp.

ACHTUNG!

Diese Einstellungsoption erscheint nur, wenn ein Raumfühler mit F1145 verbunden und aktiviert ist.

Hier stellen Sie ein, wie weit die Raumtemperatur über die gewünschte Temperatur steigen darf, bevor F1145 in den Kühlbetrieb schaltet.

16 Einstellung von "Solarwärme"

Dieser Schritt des Startassistenten erscheint nur, wenn die Option in einem vorherigen Menü ausgewählt wurde und das Zubehör installiert ist.

Start Delta-T

Einstellbereich: 1 - 40°C

Werkseinstellung: 8°C

Stopp Delta-T

Einstellbereich: 0 - 40°C

Werkseinstellung: 4°C

max. Speichertemperatur

Einstellbereich: 5 - 110°C

Werkseinstellung: 95°C

max. Solarkollektortemp.

Einstellbereich: 80 - 200°C

Werkseinstellung: 125°C

Frostschutztemp.

Einstellbereich: -20 - +20°C

Werkseinstellung: 2°C

Start Solarkollektorkühlung

Einstellbereich: 80 - 200°C

Werkseinstellung: 110°C

Start Delta-T, Stopp Delta-T: Hier stellen Sie die Temperaturdifferenz zwischen Solarkollektor und Solartank ein, bei der die Umwälzpumpe starten und stoppen soll.

max. Speichertemperatur, max. Solarkollektortemp.: Hier können Sie die maximalen Temperaturen in Tank bzw. Solarkollektor einstellen, bei denen die Umwälzpumpe stoppen soll. So schützen Sie den Solartank vor Übertemperaturen und den Solarkreis vor einer Dampfentwicklung.

Frostschutztemp.: Hier können Sie festlegen, bei welcher Temperatur im Solarkollektor die Umwälzpumpe starten soll, um eine Vereisung zu verhindern.

Start Solarkollektorkühlung: Wenn die Temperatur im Solarkollektor diese Einstellung überschreitet, während die Temperatur im Solartank über der eingestellten Maximaltemperatur liegt, wird eine externe Kühlfunktion aktiviert.

17 Einstellung von "stufengereg. ZH"

Dieser Schritt des Startassistenten erscheint nur, wenn die Option in einem vorherigen Menü ausgewählt wurde und das Zubehör installiert ist.

ZH-Start

Einstellbereich: -2000 bis -30 GM

Werkseinstellung: -400 GM

Diff. zw. ZH-Stufen

Einstellbereich: 0 bis 1000 GM

Werkseinstellung: 100 GM

max. Stufe

Einstellbereich (binäre Schaltung deaktiviert): 0 – 3

Einstellbereich (binäre Schaltung aktiviert): 0 – 7

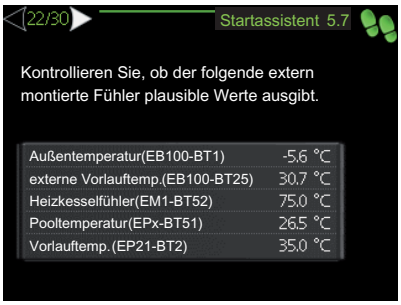
Werkseinstellung: 3

Hier nehmen Sie Einstellungen für eine mehrstufige Zusatzheizung vor. Ein Beispiel für eine mehrstufige Zusatzheizung ist eine externe Elektroheizkassette.

Sie können z.B. festlegen, wann die Zusatzheizung starten soll. Sie können die maximale Anzahl zulässiger Zusatzheizungsstufen angeben und einstellen, ob eine binäre Schaltung verwendet werden soll.

Eine Funktionsbeschreibung entnehmen Sie der Installationsanleitung für das Zubehör.

22 Messwertkontrolle von den Fühlern



Hier kontrollieren Sie, ob die gewählten extern montierten Fühler plausible Werte für die Installation anzeigen.

23 Einstellung von Uhrzeit und Datum

Hier stellen Sie Uhrzeit, Datum und Anzeigemodus ein.

24 Einstellung der minimalen Vorlauftemperatur

Klimatisierungssystem

Einstellbereich: 15-50°C

Werkseinstellung: 15°C

Hier stellen Sie die minimale Vorlauftemperatur zum Klimatisierungssystem ein. Dementsprechend berechnet F1145 niemals eine Temperatur, die unter dem eingestellten Wert liegt.

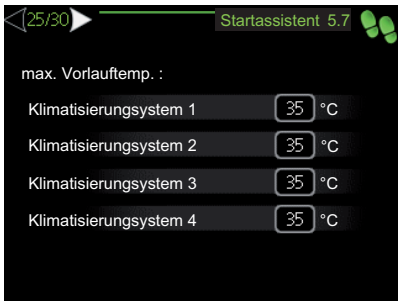
Wenn mehr als ein Klimatisierungssystem vorhanden ist, kann die Einstellung für jedes System vorgenommen werden.

TIP!

Wenn z.B. Kellerräume stets leicht beheizt werden sollen (auch im Sommer), kann der Wert erhöht werden.

Eine Erhöhung des Werts in "Heizungsstopp" Menü 4.9.2 kann ebenfalls erforderlich sein "Automoduseinst.".

25 Einstellung der maximalen Vorlauftemperatur



Klimatisierungssystem

Einstellbereich: 15-80°C

Werkseinstellung: 60°C

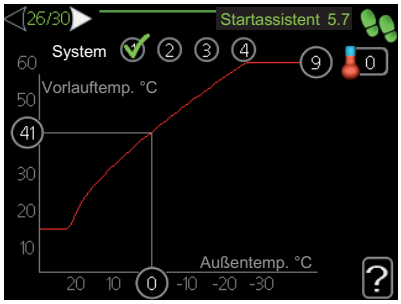
Hier stellen Sie die maximale Vorlauftemperatur für das Klimatisierungssystem ein. Wenn die Anlage über mehrere Klimatisierungssysteme verfügt, lassen sich individuelle maximale Vorlauftemperaturen definieren.

ACHTUNG!

Bei einer Fußbodenheizung muss max. Vorlauftemp. normalerweise zwischen 35 und 45 °C eingestellt werden.

Wenden Sie sich an den Lieferanten Ihres Fußbodens, um Auskunft über die maximal zulässige Temperatur des Fußbodens zu erhalten.

26 Heizkurveneinstellung

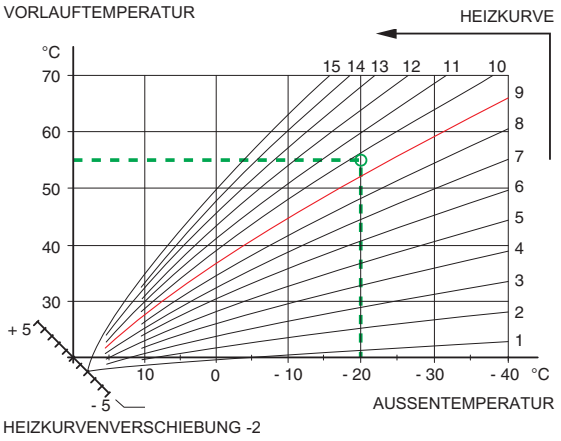


Bei der Grundeinstellung des Klimatisierungssystems müssen "Heizkurve" und "Temperatur" (Parallelverschiebung der Heizkurve) geändert werden.

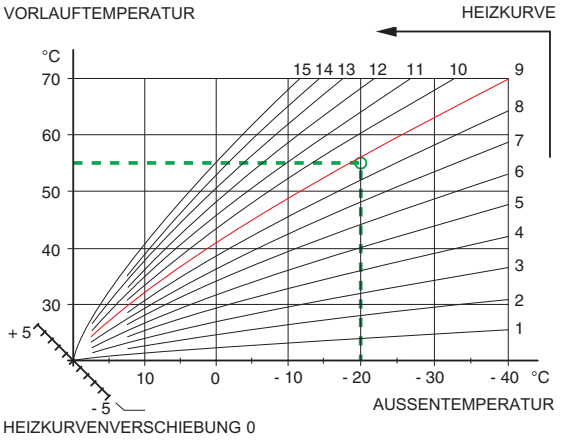
Mehr Informationen zur Anpassung der Heizkurve finden Sie auf Seite 46.

Einstellung der Heizungsregelung per Diagramm

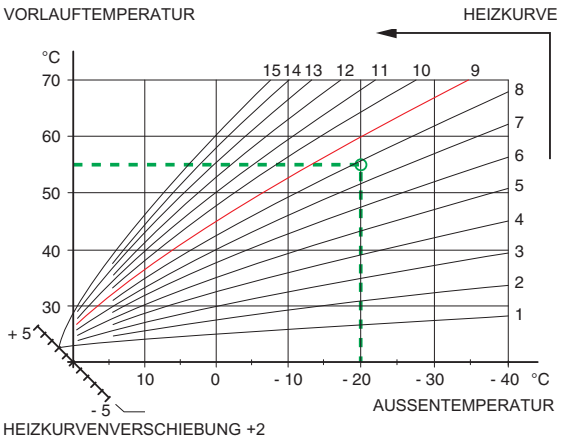
In den Diagrammen wird von der Normaußentemperatur des Aufstellungsorts sowie der dimensionierenden Vorlauftemperatur des Klimatisierungssystems ausgegangen. Wo sich diese zwei Werte im Diagramm schneiden, kann der Kurvenverlauf der Heizungsregelung abgelesen werden. Dies wird eingestellt unter "Heizkurve" in Menü 1.9.1.



HEIZKURVENVERSCHIEBUNG -2



HEIZKURVENVERSCHIEBUNG 0



HEIZKURVENVERSCHIEBUNG +2

27 Einstellung des Betriebsmodus

Betriebsmodus

Einstellbereich: auto, manuell, Nur Zusatzheiz.

Werkseinstellung: auto

Funktionen

Einstellbereich: Verdichter, ZH, Heizung, Kühlung

Der Betriebsmodus der Wärmepumpe wird normalerweise auf "auto" gestellt. Sie können die Wärmepumpe ebenfalls auf "Nur Zusatzheiz." stellen, wenn nur eine Zusatzheizung verwendet wird. Bei Auswahl von "manuell" können Sie die zugelassenen Funktionen selbst auswählen.

Um den Betriebsmodus zu ändern, markieren Sie die gewünschte Option und drücken die OK-Taste. Nach Auswahl eines Betriebsmodus erscheinen die zulässigen Funktionen in der Wärmepumpe (durchgekreuzt = nicht zulässig) und die verfügbaren Optionen zur Rechten. Um festzulegen, welche verfügbaren Optionen zulässig sein sollen oder nicht, markieren Sie eine Funktion mithilfe des Wählrads und drücken die OK-Taste.

Betriebsmodus auto

In diesem Betriebsmodus können Sie nicht auswählen, welche Funktionen zulässig sein sollen. Diese Auswahl wird automatisch von der Wärmepumpe vorgenommen.

Betriebsmodus manuell

In diesem Betriebsmodus können Sie selbst festlegen, welche Funktionen zulässig sein sollen. Es ist nicht möglich, "Verdichter" im manuellen Modus zu deaktivieren.

Betriebsmodus Nur Zusatzheiz.

ACHTUNG!

Bei Auswahl von Modus "Nur Zusatzheiz." wird der Verdichter deaktiviert und die Betriebskosten steigen.

In diesem Betriebsmodus ist der Verdichter nicht aktiv, nur die Zusatzheizung wird verwendet.

Funktionen

"**Verdichter**" bereitet Brauchwasser und erzeugt Wärme in der Wohnung. Wenn Sie "Verdichter" deaktivieren, erscheint ein Symbol im Hauptmenü des Wärmepumpendisplays. Es ist nicht möglich, "Verdichter" im manuellen Modus zu deaktivieren.

"**ZH**" unterstützt den Verdichter beim Beheizen der Wohnung und bzw. oder bei der Brauchwasserbereitung, wenn der Verdichter den Bedarf nicht allein decken kann.

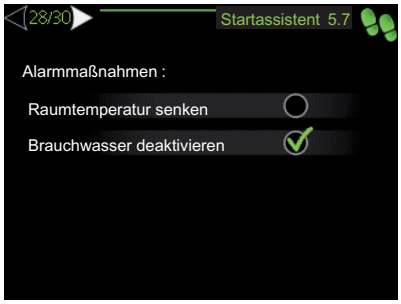
"**Heizung**" sorgt für warme Temperaturen in der Wohnung. Sie können die Funktion deaktivieren, wenn keine Heizung stattfinden soll.

"**Kühlung**" sorgt für ein kühles Raumklima bei warmen Witterungsbedingungen. Sie können die Funktion deaktivieren, wenn keine Kühlung stattfinden soll. Für diese Option muss Kühlzubehör vorhanden sein oder die Wärmepumpe muss über eine integrierte Kühlfunktion verfügen.

ACHTUNG!

Durch Deaktivieren von "ZH" wird die Wohnung möglicherweise nicht ausreichend beheizt.

28 Maßnahmen bei einem Alarm



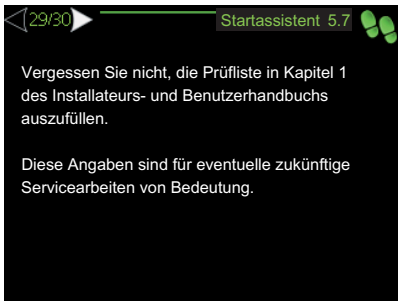
Hier legen Sie fest, wie die Wärmepumpe signalisieren soll, dass auf dem Display ein Alarm angezeigt wird.

Folgende Alternativen existieren: Die Wärmepumpe stellt die Brauchwasserbereitung ein (Werkseinstellung) und bzw. senkt die Raumtemperatur.

ACHTUNG!

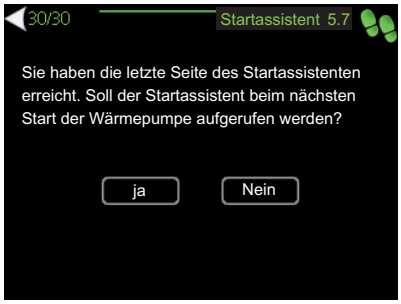
Wird keine Alarmmaßnahme ausgewählt, kann es bei einem Alarm zu einem erhöhten Energieverbrauch kommen.

29 Ausfüllen der Prüfliste


29/30
Startassistent 5.7
Vergessen Sie nicht, die Prüfliste in Kapitel 1 des Installateurs- und Benutzerhandbuchs auszufüllen.
Diese Angaben sind für eventuelle zukünftige Servicearbeiten von Bedeutung.

Vergessen Sie nicht, die Prüfliste auf Seite 3 und im Benutzerhandbuch auszufüllen.

30 Startassistent beenden


30/30
Startassistent 5.7
Sie haben die letzte Seite des Startassistenten erreicht. Soll der Startassistent beim nächsten Start der Wärmepumpe aufgerufen werden?
ja
Nein

Hier legen Sie fest, ob der Startassistent beim nächsten Neustart der Wärmepumpe ausgeführt werden soll.

ACHTUNG!

Wenn Sie "ja" auswählen, findet nach dem nächsten Start der Wärmepumpe (z.B. nach einem Stromausfall) für die Dauer von 60 min weder eine Wärme- noch eine Brauchwassererzeugung statt.

Nachjustierung und Entlüftung

Pumpenkapazitätsdiagramm, Wärmequellenseite

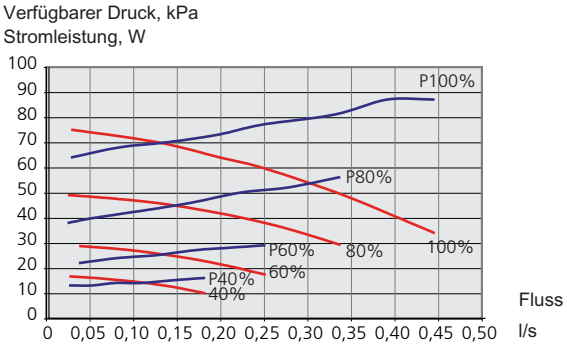
Um den korrekten Fluss für das Wärmequellensystem einzustellen, muss die richtige Geschwindigkeit der Wärmequellenpumpe festgelegt werden.

Der Fluss muss eine Temperaturdifferenz zwischen Wärmequellenmedium aus (BT11) und Wärmequellenmedium ein (BT10) von 2 bis 5 °C aufweisen, wenn sich das System ausgeglichen hat (in der Regel 5 min nach dem Verdichterstart). Kontrollieren Sie diese Temperaturen in Menü 3.1 "Serviceinfo" und justieren Sie die Geschwindigkeit der Wärmequellenpumpe (GP2), bis die Temperaturdifferenz erreicht wurde. Eine hohe Differenz deutet auf einen niedrigen Fluss des Wärmequellenmediums hin. Eine niedrige Differenz weist auf einen hohen Fluss des Wärmequellenmediums hin.

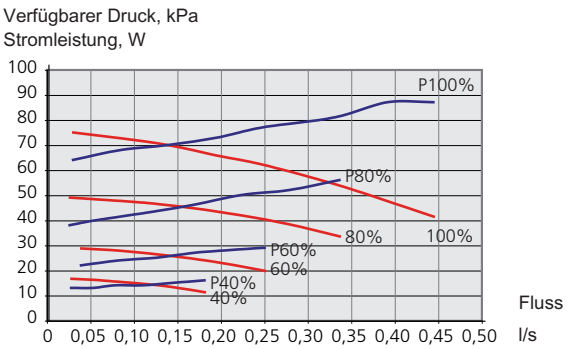
Die Vorgabegeschwindigkeit für die Wärmequellenpumpe entnehmen Sie den folgenden Diagrammen.

Verfügbarer Druck
P Stromleistung

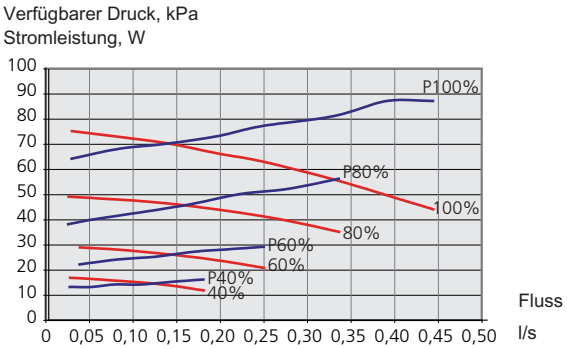
F1145 5 kW



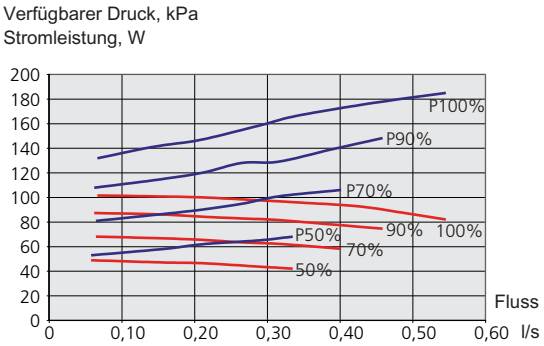
F1145 6 kW



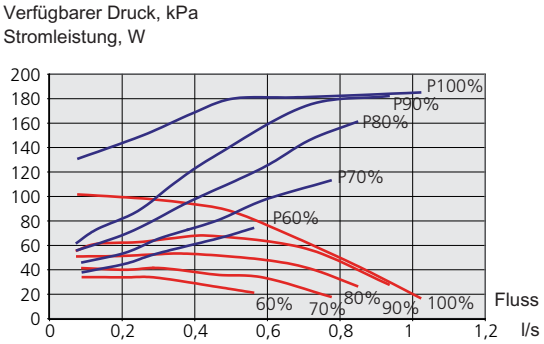
F1145 8 kW



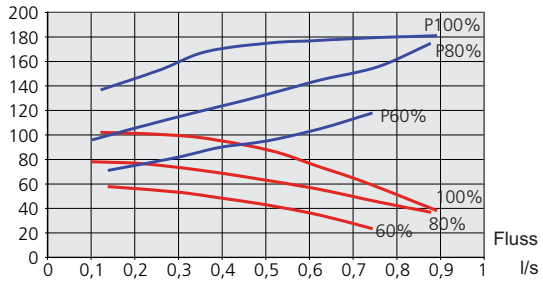
F1145 10 kW



F1145 12 kW



F1145 15 und 17 kW



Pumpenkapazitätsdiagramm, Wärmeträgerseite

Um den korrekten Volumenstrom für das Klimatisierungssystem einzustellen, muss die richtige Geschwindigkeit der Heizkreispumpe für die einzelnen Betriebsstufen festgelegt werden.

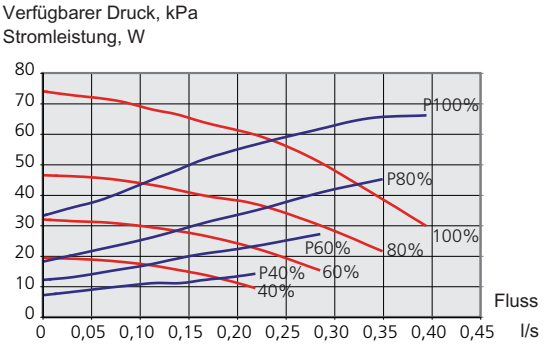
Der Volumenstrom des Heizungsmediums muss eine für die Betriebsstellung geeignete Temperaturdifferenz (Heizbetrieb: 5-10°C, Brauchwasserbereitung: 8-10°C, Poolerwärmung: ca. 15°C) zwischen Vorlauftemperatur (BT2) und Rücklauftemperatur (BT3) aufweisen. Kontrollieren Sie diese Temperaturen in Menü 3.1 "Serviceinfo" und justieren Sie die Drehzahl der Heizungsumwälzpumpe (GP1), bis die Temperaturdifferenz erreicht wurde. Eine hohe Differenz deutet auf einen niedrigen Volumenstrom des Heizungsmediums hin. Eine niedrige Differenz weist auf einen hohen Volumenstrom des Heizungsmediums hin.

Die Geschwindigkeit der Heizkreispumpe wird im Menü 5.1.11 eingestellt, siehe Seite 59.

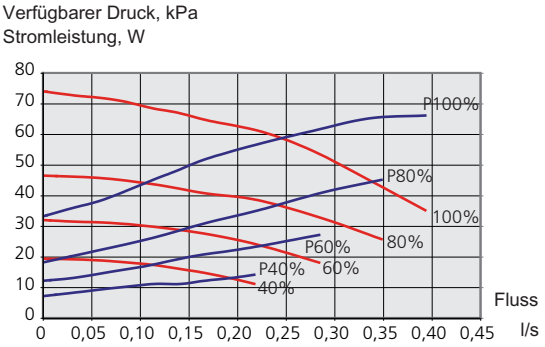
Die Vorgabegeschwindigkeit für die Heizkreispumpe entnehmen Sie den folgenden Diagrammen.

Verfügbarer Druck
P Stromleistung

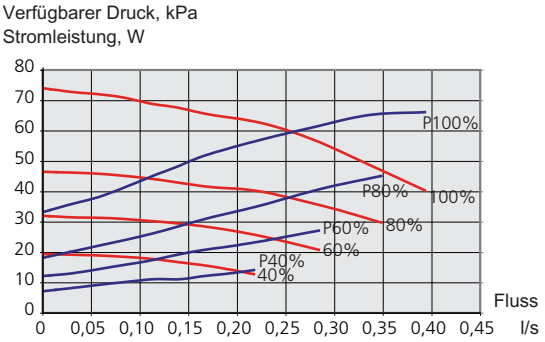
F1145 5 kW



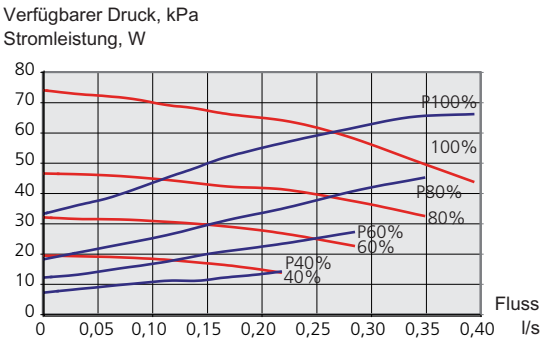
F1145 6 kW



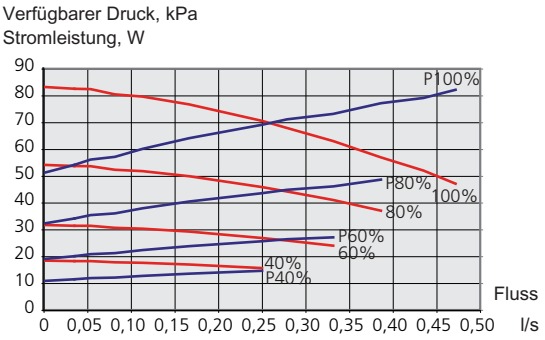
F1145 8 und 12 kW



F1145 10 kW



F1145 15 und 17 kW

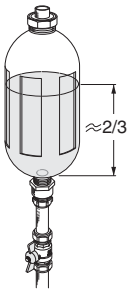


Nachjustierung, Entlüftung, Heizungsseite

Im Laufe der ersten Zeit nach der Inbetriebnahme wird Luft aus dem Heizungswasser freigesetzt, was Systementlüftungen erforderlich machen kann. Werden Luftgeräusche von der Wärmepumpe oder dem Klimatisierungssystem abgegeben, muss eine zusätzliche Entlüftung des gesamten Systems vorgenommen werden.

Nachjustierung, Entlüftung, Wärmequellenseite

Niveaugefäß

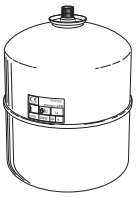


Kontrollieren Sie den Flüssigkeitsstand im Niveaugefäß (CM2). Wenn der Flüssigkeitsstand gesunken ist, muss eine Nachfüllung erfolgen.

1. Schließen Sie das Ventil unter dem Gefäß.
2. Lösen Sie den Anschluss an der Gefäßoberseite.
3. Füllen Sie Wärmequellenmedium ein, bis ca. 2/3 des Gefäßes befüllt sind.
4. Bringen Sie den Anschluss an der Gefäßoberseite wieder an.
5. Öffnen Sie das Ventil unter dem Gefäß.

Um den Druck anzuheben, schließen Sie das Ventil an der Haupteingangsleitung, wenn die Wärmequellenpumpe (GP2) in Betrieb ist und das Niveaugefäß (CM2) geöffnet ist, wodurch Flüssigkeit vom Gefäß abgesaugt werden kann.

Druckausdehnungsgefäß



Wenn anstelle eines Niveaugefäßes ein Druckausdehnungsgefäß (CM3) zum Einsatz kommt, ist dessen Druckwert zu kontrollieren. Bei sinkendem Druck ist das System nachzufüllen.

Nachjustierung der Raumtemperatur

Fällt die Raumtemperatur nicht wie gewünscht aus, kann eine Nachjustierung erforderlich werden.

Kalte Witterungsbedingungen

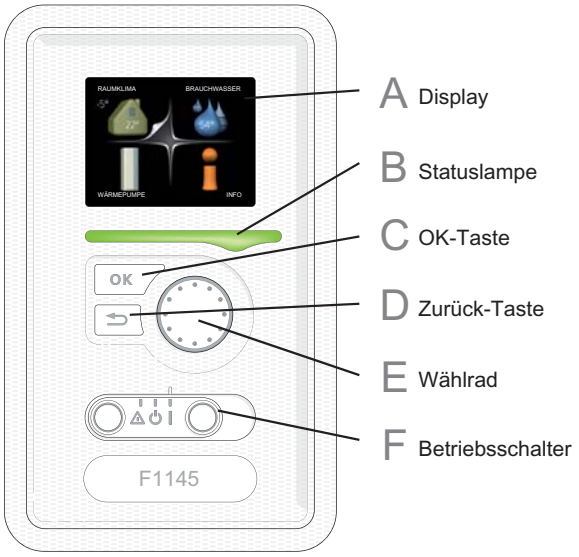
- Ist die Raumtemperatur zu niedrig, erhöhen Sie "Heizkurve" in Menü 1.9.1 um einen Schritt.
- Ist die Raumtemperatur zu hoch, senken Sie "Heizkurve" in Menü 1.9.1 um einen Schritt.

Warme Witterungsbedingungen

- Ist die Raumtemperatur zu niedrig, setzen Sie "Temperatur" (Parallelverschiebung der Heizkurve) in Menü 1.1 um einen Schritt herauf.
- Ist die Raumtemperatur zu hoch, setzen Sie "Temperatur" (Parallelverschiebung der Heizkurve) in Menü 1.1 um einen Schritt herab.

7 Steuerung – Einführung

Bedienfeld



A Display

Auf dem Display erscheinen Anweisungen, Einstellungen und Betriebsinformationen. Mithilfe des deutlichen Displays und einer intuitiv bedienbaren Menüstruktur können Sie einfach zwischen den Menüs und Optionen navigieren, um die gewünschten Einstellungen vorzunehmen oder die benötigten Informationen abzurufen.

B Statuslampe

Die Statuslampe zeigt den Wärmepumpenstatus an. Den:

- leuchtet grün bei normaler Funktion.
- leuchtet gelb bei aktiviertem Notbetrieb.
- leuchtet rot bei ausgelöstem Alarm.

C OK-Taste

Die OK-Taste wird in folgenden Fällen verwendet:

- bestätigt die Auswahl von Untermenü/Option/eingestelltem Wert im Startassistenten.

D Zurück-Taste

Die Zurück-Taste wird in folgenden Fällen verwendet:

- kehrt zum vorherigen Menü zurück.
- macht eine noch nicht bestätigte Einstellung rückgängig.

E Wählrad

Das Wählrad kann nach rechts oder links gedreht werden. Sie können:

- navigiert in Menüs und wechselt zwischen den Optionen.
- Werte erhöhen oder verringern.
- Seitenwechsel in mehrseitigen Anleitungen (z.B. Hilfetexte und Serviceinfo).

F Schalter (SF1)

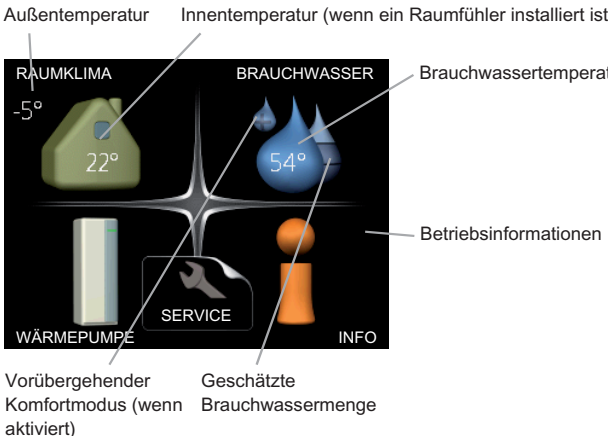
Der Schalter besitzt drei Stellungen:

- Ein (I)
- Standby (⏻)
- Notbetrieb (⚠)

Der Notbetrieb darf nur genutzt werden, wenn an der Wärmepumpe ein Fehler aufgetreten ist. In diesem Modus wird der Verdichter abgeschaltet und die Heizpatrone aktiviert. Das Wärmepumpendisplay ist ausgeschaltet und die Statuslampe leuchtet gelb.

Menüstruktur

Wenn die Wärmepumpentür geöffnet wird, sind die vier Hauptmenüs der Menüstruktur sowie bestimmte grundlegende Informationen auf dem Display sichtbar.



Menü 1 - RAUMKLIMA

Einstellung und zeitliche Steuerung des Innenklimas. Siehe Seite 43.

Menü 2 - BRAUCHWASSER

Einstellung und zeitliche Steuerung der Brauchwasserbereitung. Siehe Seite 50.

Dieses Menü erscheint nur, wenn ein Brauchwasserspeicher mit der Wärmepumpe verbunden ist.

Menü 3 - INFO

Anzeige der Temperatur und anderer Betriebsinformationen sowie Zugriff auf das Alarmprotokoll. Siehe Seite 52.

Menü 4 - WÄRMEPUMPE

Einstellung von Uhrzeit, Datum, Sprache, Display, Betriebsmodus usw. Siehe Seite 53.

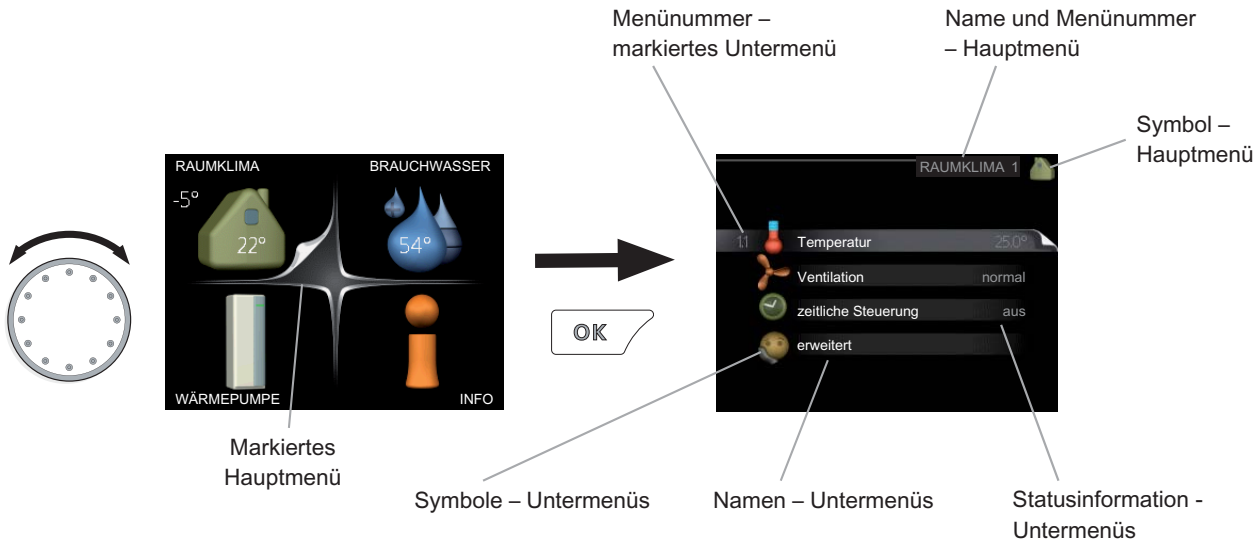
Menü 5 - SERVICE

Erweiterte Einstellungen. Diese Einstellungen können nicht vom Endbenutzer aufgerufen werden. Um das Menü einzublenden, halten Sie die Zurück-Taste für die Dauer von 7 s gedrückt. Siehe Seite 57.

Symbole auf dem Display

Folgende Symbole können beim Betrieb auf dem Display erscheinen.

Symbol	Beschreibung
	Dieses Symbol wird am Informationszeichen angezeigt, wenn Menü 3.1 relevante Informationen enthält.
	Diese beiden Symbole geben Auskunft darüber, ob Verdichter oder Zusatzheizung in F1145 blockiert sind. Diese können z.B. aufgrund der in Menü 4.2 gewählten Betriebsstellung, bei einer zeitgesteuertes Blockierung in Menü 4.9.5 oder durch einen Alarm blockiert sein. Blockierung des Verdichters. Blockierung der elektrischen Zusatzheizung.
	Dieses Symbol gibt an, ob der Luxusmodus für Brauchwasser aktiviert ist.
	Dieses Symbol zeigt die aktuelle Ventilatorgeschwindigkeit an, wenn diese von der Normalgeschwindigkeit abweicht. Es ist das Zubehör NIBE FLM erforderlich.
	Dieses Symbol zeigt an, ob "Urlaubseinstellung" in Menü 4.7 aktiviert ist.



Steuerung

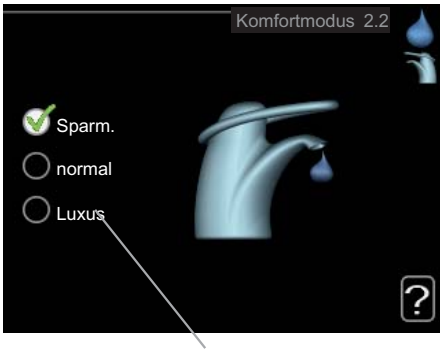
Um den Cursor zu bewegen, drehen Sie das Wählrad nach rechts oder links. Die markierte Position ist hell und bzw. oder als aufgerufene Registerkarte gekennzeichnet.

Menü auswählen

Um durch das Menüsystem zu navigieren, wählen Sie ein Hauptmenü durch Markieren aus und drücken auf die OK-Taste. Daraufhin wird ein neues Fenster mit Untermenüs geöffnet.

Wählen Sie eines der Untermenüs durch Markieren aus und drücken Sie die OK-Taste.

Alternative wählen



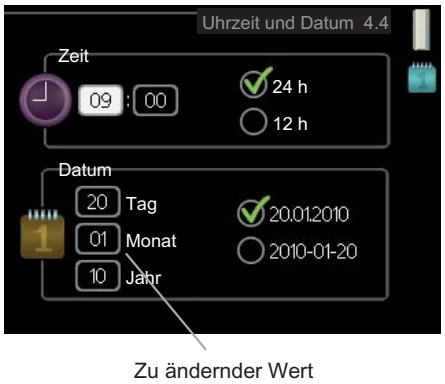
In einem Menü mit mehreren Optionen wird die gewählte Option mit einem grünen Häkchen markiert.

So wählen Sie eine andere Option aus:

1. Markieren Sie die gewünschten Optionen. Eine Option ist vorgewählt (weiß).

2. Drücken Sie die OK-Taste, um die gewählte Option zu bestätigen. Diese wird daraufhin mit einem grünen Häkchen markiert.

Wert einstellen



So stellen Sie einen Wert ein:

1. Markieren Sie mithilfe des Wählrads den einzustellenden Wert.

2. Drücken Sie die OK-Taste. Der Werthintergrund färbt sich grün. Dies bedeutet, dass Sie den Einstellungsmodus aufgerufen haben.

3. Drehen Sie das Wählrad nach rechts, um den Wert zu erhöhen oder drehen Sie das Wählrad nach links, um den Wert zu verringern.

4. Drücken Sie die OK-Taste, um den eingestellten Wert zu bestätigen. Drücken Sie die Zurück-Taste, um die Änderungen zu verwerfen und den Ausgangswert aufzurufen.

Zwischen Seiten blättern

Ein Menü kann mehrere Seiten umfassen. Drehen Sie das Wählrad, um zwischen den Seiten zu blättern.

Zwischen Seiten im Startassistenten blättern

1. Drehen Sie das Wählrad, bis einer der Pfeile in der linken oberen Ecke (an der Seitenzahl) markiert ist.
2. Drücken Sie die OK-Taste, um zwischen den Schritten des Startassistenten zu wechseln.

Hilfemenü

Viele Menüs enthalten ein Symbol, das auf die Verfügbarkeit einer zusätzlichen Hilfe hinweist.

So rufen Sie den Hilfetext auf:

1. Markieren Sie das Hilfesymbol per Wählrad.
2. Drücken Sie die OK-Taste.

Der Hilfetext umfasst meist mehrere Seiten, die mithilfe des Wählrads durchblättert werden können.

8 Steuerung – Menüs

Menü 1 - RAUMKLIMA

Übersicht

1 - RAUMKLIMA	1.1 - Temperatur	
	1.2 - Ventilation *	
	1.3 - zeitliche Steuerung	1.3.1 - Heizung
		1.3.2 - Kühlung *
		1.3.3 - Ventilation *
	1.9 - erweitert	1.9.1 - Heizkurve
		1.9.2 - externe Justierung
		1.9.3 - min. Vorlauftemp.
		1.9.4 - Raumfühlereinstellungen
		1.9.5 - Kühleinstellungen *
		1.9.6 - Ventilatorrückstellzeit *
		1.9.7 - eigene Kurve
		1.9.8 - Punktverschieb.

* Zubehör erforderlich.

Untermenüs

Das Menü RAUMKLIMA enthält mehrere Untermenüs. Rechts neben den Menüs werden auf dem Display Statusinformationen für das jeweilige Menü angezeigt.

Temperatur Temperatureinstellung für das Klimatisierungssystem. Per Statusinformation werden eingestellte Werte für das Klimatisierungssystem angezeigt. Die Registerkarte für das Kühlsystem erscheint nur bei Vorhandensein von Kühlzubehör oder wenn die Wärmepumpe über eine integrierte Kühlfunktion verfügt.

Ventilation Einstellung der Ventilatorgeschwindigkeit. Die Statusinformation gibt Auskunft über die gewählte Einstellung. Dieses Menü wird nur angezeigt, wenn das Abluftmodul (Zubehör) angeschlossen ist.

zeitliche Steuerung Zeitliche Steuerung von Heizung, Kühlung und Ventilation. Die Statusinformation "eingestellt" erscheint, wenn eine zeitliche Steuerung eingestellt wurde, die jedoch noch nicht aktiv ist. "Urlaubseinstellung" erscheint, wenn eine zeitliche Steuerung für den Urlaub und gleichzeitig eine zeitliche Steuerung aktiv ist (wobei die Urlaubsfunktion Vorrang besitzt). "aktiv" wird angezeigt, wenn eine zeitliche Steuerungsoption aktiv ist, ansonsten erscheint " aus".

erweitert Einstellung der Heizkurve, Anpassung mit externem Anschluss, Minimalwert der Vorlauftemperatur, Raumfühler und Kühlfunktion.

Menü 1.1 - Temperatur

Wenn sich im Haus mehrere Klimatisierungssysteme befinden, werden diese mit jeweils einem Thermometer auf dem Display angezeigt.

Wenn für die Wärmepumpe ein Kühlzubehör vorhanden ist oder wenn die Wärmepumpe über eine integrierte Kühlfunktion verfügt, wird dieses mit einer zusätzlichen Registerkarte auf dem Display angezeigt.

Temperatureinstellung (mit installiertem und aktiviertem Raumfühler):

Einstellbereich: 5-30 °C

Werkseinstellung: 20

Der Wert auf dem Display wird als Temperatur in °C angezeigt, wenn das Heizsystem per Raumtemperaturfühler gesteuert wird.

Um die Raumtemperatur zu ändern, stellen Sie per Wählrad die gewünschte Temperatur auf dem Display ein. Bestätigen Sie die neue Einstellung durch Drücken der OK-Taste. Die neue Temperatur erscheint rechts neben dem Symbol auf dem Display.

Temperatureinstellung (ohne aktivierten Raumfühler):

Einstellbereich: -10 bis +10

Werkseinstellung: 0

Das Display zeigt den eingestellten Wert für die Heizung an (Parallelverschiebung der Heizkurve). Um die Innenraumtemperatur anzuheben oder abzusenken, erhöhen bzw. verringern Sie den Wert auf dem Display.

Stellen Sie per Wählrad einen neuen Wert ein. Bestätigen Sie die neue Einstellung durch Drücken der OK-Taste.

Die Schrittanzahl, um die der Wert geändert werden muss, um eine Änderung der Innenraumtemperatur um ein Grad zu erreichen, richtet sich nach der Heizungsanlage des Gebäudes. Für eine Fußbodenheizung kann ein Schritt genügen, wohingegen für Heizkörper drei Schritte erforderlich sind.

Stellen Sie den gewünschten Wert ein. Der neue Wert erscheint rechts neben dem Symbol auf dem Display.

ACHTUNG!

Eine Erhöhung der Raumtemperatur kann durch die Thermostate für Heizkörper oder Fußbodenheizung gebremst werden. Öffnen Sie daher die Thermostatventile vollständig – außer in den Räumen, in denen eine niedrigere Temperatur herrschen soll, z.B. Schlafzimmer.

TIP!

Bevor Sie eine erneute Einstellung vornehmen, sollten mindestens 24 Stunden verstreichen, damit sich die Temperaturen stabilisieren können.

Wenn bei kalten Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu niedrig ist, erhöhen Sie den Verlauf der Heizkurve in Menü 1.9.1 um einen Schritt.

Wenn bei kalten Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu hoch ist, verringern Sie den Verlauf der Heizkurve in Menü 1.9.1 um einen Schritt.

Wenn bei warmen Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu niedrig ist, erhöhen Sie den Wert in Menü 1.1 um einen Schritt.

Wenn bei warmen Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu hoch ist, verringern Sie den Wert in Menü 1.1 um einen Schritt.

Menü 1.2 - Ventilation (Zubehör erforderlich)

Einstellbereich: normal und Geschw. 1-4

Werkseinstellung: normal

Hier können Sie die Ventilation in der Wohnung vorübergehend erhöhen oder verringern.

Nach Auswahl einer neuen Geschwindigkeit beginnt eine Uhr mit dem Countdown. Wenn die Zeit abgelaufen ist, kehrt die Ventilationsgeschwindigkeit zur normalen Einstellung zurück.

Die einzelnen Rückstellzeiten lassen sich bei Bedarf in Menü 1.9.6 ändern.

Nach jeder Geschwindigkeitsoption erscheint in Klammern die Ventilatorgeschwindigkeit (in Prozent).

TIP!

Sind längere Zeitänderungen erforderlich, nutzen Sie die Urlaubsfunktion oder zeitliche Steuerung.

Menü 1.3 - zeitliche Steuerung

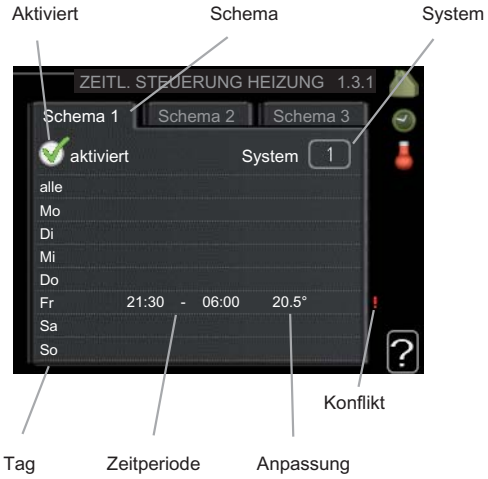
In Menü zeitliche Steuerung wird die zeitliche Steuerung des Innenklimas (Heizung/Kühlung/Ventilation) für jeden Wochentag festgelegt.

Eine zeitliche Steuerung ist auch für einen längeren Zeitraum während einer wählbaren Periode (Urlaub) in Menü 4.7 möglich.

Menü 1.3.1 - Heizung

Hier können Sie mittels des Zeitprogramms festlegen, inwiefern die Temperatur in der Wohnung angehoben oder abgesenkt werden soll. Dabei lassen sich maximal drei verschiedene Zeitperioden pro Tag festlegen. Wenn ein Raumfühler installiert und aktiviert ist, wird die gewünschte Raumtemperatur (°C) für die Zeitperiode eingestellt. Wenn der Raumfühler nicht aktiviert ist, wird die gewünschte Änderung (der Einstellung in Menü 1.1) angepasst. Für eine Änderung der Raumtemperatur um 1°C ist ca. ein Schritt (Fußbodenheizung) bzw. sind etwa drei Schritte (Heizkörpersystem) erforderlich.

Wenn zwei unterschiedliche Einstellungen einen Konflikt verursachen, erscheint ein rotes Ausrufezeichen am Zeilenende.



Schema: Hier wählen Sie das zu ändernde Schema aus.

Aktiviert: Hier wird die zeitliche Steuerung für die gewählte Periode aktiviert. Eingestellte Zeiten werden bei einer Deaktivierung nicht geändert.

System: Hier wählen Sie das Klimatisierungssystem aus, für das das aktuelle Schema gelten soll. Diese Option ist nur sichtbar, wenn mehr als ein Klimatisierungssystem vorhanden ist.

Tag: Hier werden die Wochentage ausgewählt, für die die zeitliche Steuerung gelten soll. Um die zeitliche Steuerung für einen bestimmten Tag zu entfernen, geben Sie für Start- und Stoppzeit denselben Wert ein. Wird die Zeile "alle" verwendet, richten sich alle Tage in der Periode nach dieser Zeile.

Zeitperiode: Hier werden Start- und Stoppzeit am gewählten Tag für die zeitliche Steuerung festgelegt.

Anpassung: Hier legen Sie fest, wie sehr die Heizkurve im Vergleich zu Menü 1.1 geändert werden soll. Wenn ein Raumfühler installiert ist, wird die gewünschte Raumtemperatur in °C eingestellt.

TIP!

Um für alle Wochentage eine ähnliche zeitliche Steuerung festzulegen, füllen Sie zunächst "alle" aus und ändern anschließend die gewünschten Tage.

ACHTUNG!

Wenn die Stoppzeit vor der Startzeit liegt, erstreckt sich die Periode über Mitternacht. Die Zeitsteuerung beginnt stets an dem Tag, für den die Startzeit eingestellt ist.

Temperaturänderungen in der Wohnung werden erst nach längerer Zeit umgesetzt. So führen etwa kurze Zeitperioden bei Fußbodenheizungen nicht zu einer spürbaren Änderung der Raumtemperatur.

Menü 1.3.2 - Kühlung (Zubehör erforderlich)

Hier können Sie zeitlich steuern, wann eine Kühlung in der Wohnung zulässig ist. Dabei lassen sich maximal zwei verschiedene Zeitperioden pro Tag festlegen.

Wenn zwei unterschiedliche Einstellungen einen Konflikt verursachen, erscheint ein rotes Ausrufezeichen am Zeilenende.

Schema: Hier wählen Sie das zu ändernde Schema aus.

Aktiviert: Hier wird die zeitliche Steuerung für die gewählte Periode aktiviert. Eingestellte Zeiten werden bei einer Deaktivierung nicht geändert.

Tag: Hier werden die Wochentage ausgewählt, für die die zeitliche Steuerung gelten soll. Um die zeitliche Steuerung für einen bestimmten Tag zu entfernen, geben Sie für Start- und Stoppzeit denselben Wert ein. Wird die Zeile "alle" verwendet, richten sich alle Tage in der Periode nach dieser Zeile.

Zeitperiode: Hier werden Start- und Stoppzeit am gewählten Tag für die zeitliche Steuerung festgelegt.

Anpassung: Hier legen Sie fest, ob während der zeitlichen Steuerung eine Kühlung zulässig ist oder nicht.

TIP!

Um für alle Wochentage eine ähnliche zeitliche Steuerung festzulegen, füllen Sie zunächst "alle" aus und ändern anschließend die gewünschten Tage.

ACHTUNG!

Wenn die Stoppzeit vor der Startzeit liegt, erstreckt sich die Periode über Mitternacht.

Die zeitliche Steuerung beginnt stets an dem Tag, für den die Startzeit eingestellt ist.

Menü 1.3.3 - Ventilation (Zubehör erforderlich)

Hier können Sie zeitlich steuern, inwiefern die Ventilation in der Wohnung angehoben oder gesenkt werden soll. Dabei lassen sich maximal zwei verschiedene Zeitperioden pro Tag festlegen.

Wenn zwei unterschiedliche Einstellungen einen Konflikt verursachen, erscheint ein rotes Ausrufezeichen am Zeilenende.

Schema: Hier wählen Sie das zu ändernde Schema aus.

Aktiviert: Hier wird die zeitliche Steuerung für die gewählte Periode aktiviert. Eingestellte Zeiten werden bei einer Deaktivierung nicht geändert.

Tag: Hier werden die Wochentage ausgewählt, für die die zeitliche Steuerung gelten soll. Um die zeitliche Steuerung für einen bestimmten Tag zu entfernen, geben Sie für Start- und Stoppzeit denselben Wert ein. Wird die Zeile "alle" verwendet, richten sich alle Tage in der Periode nach dieser Zeile.

Zeitperiode: Hier werden Start- und Stoppzeit am gewählten Tag für die zeitliche Steuerung festgelegt.

Anpassung: Hier stellen Sie die gewünschte Ventilatorgeschwindigkeit ein.

TIP!

Um für alle Wochentage eine ähnliche zeitliche Steuerung festzulegen, füllen Sie zunächst "alle" aus und ändern anschließend die gewünschten Tage.

ACHTUNG!

Wenn die Stoppzeit vor der Startzeit liegt, erstreckt sich die Periode über Mitternacht. Die Zeitsteuerung beginnt stets an dem Tag, für den die Startzeit eingestellt ist.

Eine nennenswerte Änderung über einen längeren Zeitraum kann zu einem verschlechterten Innenklima sowie evtl. zu Beeinträchtigungen bei der Wirtschaftlichkeit führen.

Menü 1.9 - erweitert

Menü erweitert erscheint mit orangefarbenem Text und ist für fortgeschrittene Benutzer vorgesehen. Dieses Menü besitzt mehrere Untermenüs.

Heizkurve Einstellung des Verlaufs der Heizkurve.

externe Justierung Einstellung der heizkurvenseitigen Parallelverschiebung, wenn ein externer Schaltkontakt verbunden ist.

min. Vorlauftemp. Einstellung der minimal zulässigen Vorlauftemperatur.

Raumfühlereinstellungen Raumfühlereinstellungen.

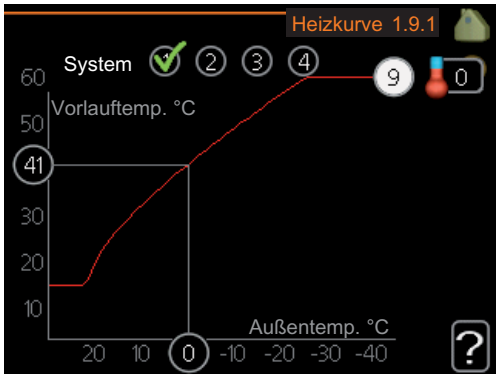
Kühleinstellungen Kühlungseinstellungen.

Ventilatorrückstellzeit Festlegung der Ventilatorrückstellzeit bei einer vorübergehenden Änderung der Ventilationsgeschwindigkeit.

eigene Kurve Eigene Heizkurve einstellen.

Punktverschieb. Einstellung der Parallelverschiebung der Heizkurve bei einer bestimmten Außentemperatur.

Menü 1.9.1 - Heizkurve



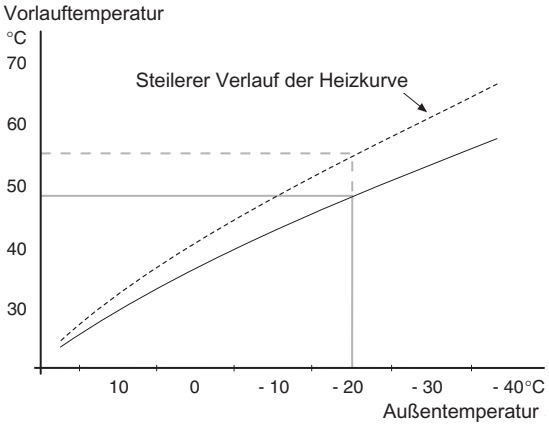
Heizkurve

Einstellbereich: 0 - 15

Werkseinstellung: 9

In Menü Heizkurve wird die Heizkurve für das Gebäude angezeigt. Per Heizkurve wird unabhängig von der Außentemperatur eine gleichmäßige Innenraumtemperatur und damit ein energieeffizienter Betrieb gewährleistet. Anhand dieser Heizkurve steuert das Regelgerät der Wärmepumpe die Wassertemperatur für das Heizsystem, die Vorlauftemperatur und somit die Innenraumtemperatur. Hier können Sie die Heizkurve auswählen und außerdem ablesen, wie sich die Vorlauftemperatur bei verschiedenen Außentemperaturen ändern.

Kurvenverlauf



Der Verlauf der Heizkurve bestimmt, um wieviel Grad die Vorlauftemperatur erhöht bzw. gesenkt werden soll, wenn die Außentemperatur sinkt bzw. steigt. Ein steilerer Verlauf der Heizkurve bewirkt eine höhere Vorlauftemperatur im Verhältnis zur Außentemperatur.

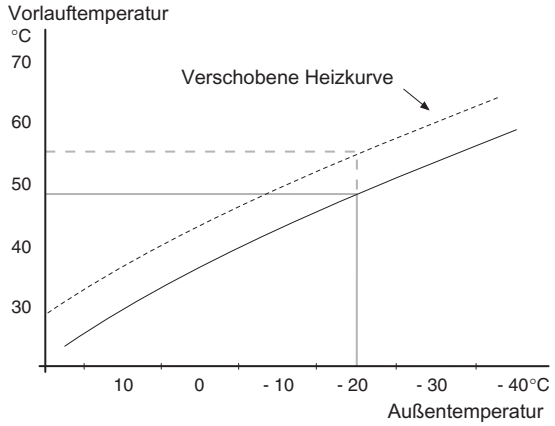
Der optimale Verlauf der Heizkurve richtet sich nach den klimatischen Bedingungen am Aufstellungsort, nach dem Heizsystem (Heizkörper oder Fußbodenheizung) sowie der Effizienz der Gebäudeisolierung.

Die Heizkurve wird bei der Installation der Heizungsanlage eingestellt. Eine Nachjustierung kann jedoch erforderlich sein. Danach muss die Heizkurve in der Regel nicht mehr geändert werden.

ACHTUNG!

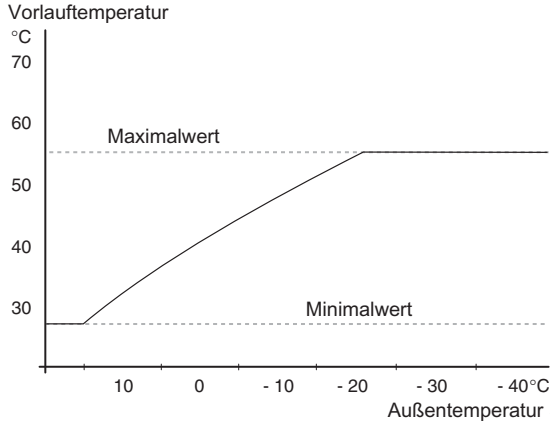
Bei Feinjustierungen der Innenraumtemperatur muss die Heizkurve stattdessen nach oben oder unten verschoben werden. Dies erfolgt in Menü 1.1 Temperatur.

Parallelverschiebung der Heizkurve



Bei einer Parallelverschiebung der Heizkurve ändert sich die Vorlauftemperatur in gleichem Maße bei allen Außentemperaturen. So steigt bei z.B. einer Parallelverschiebung der Heizkurve um +2 Schritte die Vorlauftemperatur bei allen Außentemperaturen um 5°C.

Vorlauftemperatur – Maximal- und Minimalwerte



Da die Vorlauftemperatur den eingestellten Maximalwert nicht überschreiten und den eingestellten Minimalwert nicht unterschreiten kann, flacht die Heizkurve bei diesen Temperaturen ab.

ACHTUNG!

Bei einer Fußbodenheizung muss max. Vorlauftemp. normalerweise zwischen 35 und 45 °C eingestellt werden.

Wenden Sie sich an Ihren Installateur/Fußbodenlieferanten, um Auskunft über die maximal zulässige Temperatur des Fußbodens zu erhalten.

Die Zahl ganz außen an der Kurve gibt Auskunft über den Verlauf der Heizkurve. Die Zahl neben dem Thermometer gibt die Parallelverschiebung der Heizkurve an. Stellen Sie per Wählrad einen neuen Wert ein. Bestätigen Sie die neue Einstellung durch Drücken der OK-Taste.

Kurve 0 ist eine eigene Heizkurve, die in Menü 1.9.7 erstellt wurde.

So wählen Sie eine andere Heizkurve (Verlauf der Heizkurve) aus:

HINWEIS!

Ist nur ein Heizsystem vorhanden, ist die Kurvennummer beim Öffnen der Menüseite bereits markiert.

1. Wählen Sie den Heizkreis aus (wenn mehrere Heizkreise vorhanden sind), für das die Heizkurve geändert werden soll.
2. Nach Bestätigung der Systemauswahl wird die Nummer der Heizkurve markiert.
3. Drücken Sie die OK-Taste, um den Einstellungsmodus aufzurufen.
4. Wählen Sie eine neue Heizkurve aus. Die Heizkurven sind von 0 bis 15 nummeriert. Je höher die Nummer, desto steiler der Verlauf und desto höher die Vorlauftemperatur. Heizkurve 0 bedeutet, dass eigene Kurve (Menü 1.9.7) genutzt wird.
5. Drücken Sie die OK-Taste, um die Einstellung abzuschließen.

So lesen Sie eine Heizkurve ab:

1. Drehen Sie das Wählrad so, dass der Ring auf der Welle mit der Außentemperatur markiert wird.
2. Drücken Sie die OK-Taste.
3. Folgen Sie der grauen Linie hinauf zur Heizkurve und weiter nach links, um den Wert für die Vorlauftemperatur bei der gewählten Außentemperatur abzulesen.
4. Um nun die verschiedenen Temperaturen anzuzeigen, drehen Sie das Wählrad nach rechts oder links und lesen Sie die entsprechende Vorlauftemperatur ab.
5. Drücken Sie die OK- oder Zurück-Taste, um den Ablesemodus zu verlassen.

TIP!

Bevor Sie eine erneute Einstellung vornehmen, sollten mindestens 24 Stunden verstreichen, damit sich die Temperaturen stabilisieren können.

Wenn bei kalten Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu niedrig ist, erhöhen Sie den Verlauf der Heizkurve um einen Schritt.

Wenn bei kalten Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu hoch ist, verringern Sie den Verlauf der Heizkurve um einen Schritt.

Wenn bei warmen Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu niedrig ist, erhöhen Sie die Parallelverschiebung der Heizkurve um einen Schritt.

Wenn bei warmen Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu hoch ist, senken Sie die Parallelverschiebung der Heizkurve um einen Schritt.

Menü 1.9.2 - externe Justierung

Klimatisierungssystem

Einstellbereich: -10 bis +10 oder die gewünschte Raumtemperatur, wenn ein Raumtemperaturfühler installiert ist.

Werkseinstellung: 0

Durch Anbringen eines externen Schaltkontakts, z.B. Raumthermostat oder Schaltuhr, kann die Raumtemperatur vorübergehend oder periodisch erhöht oder verringert werden. Wenn der Schaltkontakt eingeschaltet ist, wird die Parallelverschiebung der Heizkurve um die im Menü gewählte Stufenanzahl geändert. Wenn ein Raumfühler installiert und aktiviert ist, wird die gewünschte Raumtemperatur (°C) eingestellt.

Wenn mehr als ein Klimatisierungssystem vorhanden ist, kann die Einstellung für jedes System separat vorgenommen werden.

Menü 1.9.3 - min. Vorlauftemp.

Klimatisierungssystem

Einstellbereich: 15-50°C

Werkseinstellung: 15°C

Hier stellen Sie die minimale Vorlauftemperatur zum Klimatisierungssystem ein. Dementsprechend berechnet F1145 niemals eine Temperatur, die unter dem eingestellten Wert liegt.

Wenn mehr als ein Klimatisierungssystem vorhanden ist, kann die Einstellung für jedes System vorgenommen werden.

TIP!

Wenn z.B. Kellerräume stets leicht beheizt werden sollen (auch im Sommer), kann der Wert erhöht werden.

Eine Erhöhung des Werts in "Heizungsstopp" Menü 4.9.2 kann ebenfalls erforderlich sein "Automoduseinst.".

Menü 1.9.4 - Raumfühlereinstellungen

Faktor System

Einstellbereich: 0,2 - 3,0

Werkseinstellung: 2,0

Hier können Sie Raumfühler zur Steuerung der Raumtemperatur aktivieren.

Sie können auch einen Faktor festlegen, der bestimmt, wie stark sich die Differenz zwischen gewünschter und aktueller Raumtemperatur auf die Vorlauftemperatur auswirkt. Ein höherer Wert bewirkt eine stärkere Änderung bei der eingestellten Parallelverschiebung der Heizkurve.

Wenn mehrere Klimatisierungssysteme installiert sind, können die oben beschriebenen Einstellungen für jedes einzelne System vorgenommen werden.

Menü 1.9.5 - Kühleinstellungen (Zubehör erforderlich)

min. Kühlvorlauftemp.

Einstellbereich: 5-50 °C

Werkseinstellung: 10

Vorlauft. Kühlung +20°C

Einstellbereich: 5-50 °C

Werkseinstellung: 20

Vorlauft. Kühlung +40°C

Einstellbereich: 5-50 °C

Werkseinstellung: 15

Zeit zw. Heizung und Kühlung

Einstellbereich: 0 - 48 h

Werkseinstellung: 2

Heizung bei Raumuntertemp.

Einstellbereich: 0,5-10,0 °C

Werkseinstellung: 1,0

Kühlung bei Raumübertemp.

Einstellbereich: 0,5-10,0 °C

Werkseinstellung: 1,0

Sie können F1145 nutzen, um das Haus in der warmen Jahreszeit zu kühlen.

min. Kühlvorlauftemp.

Hier stellen Sie die minimale Vorlauftemperatur zum Klimatisierungssystem im Kühlbetrieb ein. Dementsprechend berechnet F1145 niemals eine Temperatur, die unter dem eingestellten Wert liegt.

Vorlauft. Kühlung +20°C

Hier stellen Sie die gewünschte Vorlauftemperatur zum Klimatisierungssystem im Kühlbetrieb ein, wenn die Außentemperatur +20°C beträgt. F1145 versucht, die eingestellte Temperatur möglichst zu erreichen.

Vorlauft. Kühlung +40°C

Hier stellen Sie die gewünschte Vorlauftemperatur zum Klimatisierungssystem im Kühlbetrieb ein, wenn die Außentemperatur +40°C beträgt. F1145 versucht, die eingestellte Temperatur möglichst zu erreichen.

Zeit zw. Heizung und Kühlung

Hier legen Sie fest, wie lange F1145 warten soll, bis nach Ende des Kühlbetriebs eine Rückkehr zum Heizbetrieb erfolgt (oder umgekehrt).

Heizung bei Raumuntertemp.

ACHTUNG!

Diese Einstellungsoption erscheint nur, wenn ein Raumfühler mit F1145 verbunden und aktiviert ist.

Hier stellen Sie ein, wie weit die Raumtemperatur unter die gewünschte Temperatur sinken darf, bevor F1145 in den Heizbetrieb schaltet.

Kühlung bei Raumübertemp.

ACHTUNG!

Diese Einstellungsoption erscheint nur, wenn ein Raumfühler mit F1145 verbunden und aktiviert ist.

Hier stellen Sie ein, wie weit die Raumtemperatur über die gewünschte Temperatur steigen darf, bevor F1145 in den Kühlbetrieb schaltet.

Menü 1.9.6 - Ventilatorrückstellzeit (Zubehör erforderlich)

Geschw. 1-4

Einstellbereich: 1-99 h

Werkseinstellung: 4 h

Hier wählen Sie die Rückstellzeit für eine vorübergehende Änderung (Geschw. 1-4) der Ventilationsgeschwindigkeit in Menü 1.2 aus.

Als Rückstellzeit gilt die erforderliche Zeit, in der die Ventilationsgeschwindigkeit wieder zum normalen Wert zurückkehrt.

Menü 1.9.7 - eigene Kurve

Vorlauftemp.

Einstellbereich: 15-70°C

Hier können Sie bei speziellem Bedarf Ihre eigene Heizkurve definieren, indem Sie die gewünschten Vorlauftemperaturen bei unterschiedlichen Temperaturen vorgeben.

ACHTUNG!

Kurve 0 in Menü 1.9.1 muss ausgewählt werden, damit diese Kurve gilt.

Menü 1.9.8 - Punktverschieb.

Außentemperaturpunkt

Einstellbereich: -40-30°C

Werkseinstellung: 0°C

Kurvenänderung

Einstellbereich: -10-10°C

Werkseinstellung: 0°C

Hier können Sie eine Heizkurvenänderung bei einer bestimmten Außentemperatur festlegen. Für eine Änderung der Raumtemperatur um 1°C ist ca. ein Schritt (Fußbodenheizung) bzw. sind etwa drei Schritte (Heizkörpersystem) erforderlich.

Die Heizkurve wird betätigt bei ± 5°C von der Einstellung Außentemperaturpunkt.

Achten Sie darauf, dass die richtige Heizkurve gewählt ist, damit eine als gleichmäßig empfundene Raumtemperatur sichergestellt werden kann.

TIP!

Wenn das Innenklima z.B. bei -2°C als zu kalt empfunden wird, stellen Sie "Außentemperaturpunkt" auf "-2" und erhöhen Sie "Kurvenänderung", bis die gewünschte Raumtemperatur vorliegt.

ACHTUNG!

Bevor Sie eine erneute Einstellung vornehmen, sollten mindestens 24 Stunden verstreichen, damit sich die Temperaturen stabilisieren können.

Menü 2 - BRAUCHWASSER

Übersicht

2 - BRAUCHWASSER *	2.1 - vorüb. Luxus	
	2.2 - Komfortmodus	
	2.3 - zeitliche Steuerung	
	2.9 - erweitert	2.9.1 - Periodische Erhöhung

* Zubehör erforderlich.

Untermenüs

Dieses Menü erscheint nur, wenn ein Brauchwasserspeicher mit der Wärmepumpe verbunden ist.

Das Menü BRAUCHWASSER enthält mehrere Untermenüs. Rechts neben den Menüs werden auf dem Display Statusinformationen für das jeweilige Menü angezeigt.

vorüb. Luxus Aktivierung einer vorübergehenden Erhöhung der Brauchwassertemperatur. Die Statusinformation zeigt "aus" oder die verbleibende Zeit bis zur vorübergehenden Temperaturerhöhung an.

Komfortmodus Einstellung des Brauchwasserkomforts. Die Statusinformation zeigt den gewählten Modus an: "Sparm.", "normal" oder "Luxus".

zeitliche Steuerung Zeitliche Steuerung des Brauchwasserkomforts. Die Statusinformation "eingestellt" zeigt an, ob eine zeitliche Steuerungsoption aktiv ist. "Urlaubseinstellung" zeigt an, ob die Urlaubseinstellung aktiv ist (Menü 4.7). Ansonsten erscheint "aus".

erweitert Einstellung einer periodischen Erhöhung der Brauchwassertemperatur.

Menü 2.1 - vorüb. Luxus

Einstellbereich: 3, 6 und 12 h, sowie Modus "aus"

Werkseinstellung: "aus"

Bei vorübergehend gesteigertem Brauchwasserbedarf können Sie in diesem Menü eine Erhöhung der Brauchwassertemperatur während eines festgelegten Zeitraums auf Komfortebene veranlassen.

ACHTUNG!

Wenn der Komfortmodus "Luxus" in Menü 2.2 ausgewählt ist, kann keine weitere Temperaturerhöhung veranlasst werden.

Die Funktion wird bei der Auswahl einer Zeitperiode direkt aktiviert. Die Bestätigung erfolgt per OK-Taste. Rechts wird die verbleibende Zeit und die gewählte Einstellung angezeigt.

Nach Ablauf der Zeit kehrt F1145 zu dem Modus zurück, der in Menü 2.2. eingestellt ist.

Wählen Sie "aus" aus, um vorüb. Luxus auszuschalten.

Menü 2.2 - Komfortmodus

Einstellbereich: Sparm., normal, Luxus

Werkseinstellung: normal

Der Unterschied zwischen den verfügbaren Modi besteht in der Brauchwassertemperatur. Bei einer höheren Temperatur steht mehr Brauchwasser zur Verfügung.

Sparm.: In diesem Modus steht weniger Brauchwasser als sonst zur Verfügung. Gleichzeitig sinken die Betriebskosten. Dieser Modus kann in kleineren Haushalten mit geringem Brauchwasserbedarf genutzt werden.

normal: Bei Normalbetrieb wird eine größere Brauchwassermenge bereitet (geeignet für die meisten Haushalte).

Luxus: Im Komfortmodus steht die maximale Brauchwassermenge zur Verfügung. In diesem Modus kann die Heizpatrone ebenfalls zur Brauchwassererwärmung genutzt werden, was erhöhte Betriebskosten verursacht.

Menü 2.3 - zeitliche Steuerung

Hier können Sie über ein Zeitprogramm steuern, in welchem Brauchwassermodus die Wärmepumpe arbeiten soll. Dabei lassen sich maximal zwei verschiedene Zeitperioden pro Tag festlegen.

Durch An- bzw. Abwählen der folgenden Option wird die zeitliche Steuerung aktiviert bzw. deaktiviert: "aktiviert". Eingestellte Zeiten werden bei einer Deaktivierung nicht geändert.

Wenn zwei unterschiedliche Einstellungen einen Konflikt verursachen, erscheint ein rotes Ausrufezeichen.

Schema: Hier wählen Sie das zu ändernde Schema aus.

Aktiviert: Hier wird die zeitliche Steuerung für die gewählte Periode aktiviert. Eingestellte Zeiten werden bei einer Deaktivierung nicht geändert.

Tag: Hier werden die Wochentage ausgewählt, für die die zeitliche Steuerung gelten soll. Um die zeitliche Steuerung für einen bestimmten Tag zu entfernen, geben Sie für Start- und Stoppzeit denselben Wert ein. Wird die Zeile "alle" verwendet, richten sich alle Tage in der Periode nach dieser Zeile.

Zeitperiode: Hier werden Start- und Stoppzeit am gewählten Tag für die zeitliche Steuerung festgelegt.

Anpassung: Hier legen Sie fest, welcher Brauchwassermodus während der zeitlichen Steuerung gelten soll.

TIP!

Um für alle Wochentage eine ähnliche zeitliche Steuerung festzulegen, füllen Sie zunächst "alle" aus und ändern anschließend die gewünschten Tage.

ACHTUNG!

Wenn die Stoppzeit vor der Startzeit liegt, erstreckt sich die Periode über Mitternacht.

Die zeitliche Steuerung beginnt stets an dem Tag, für den die Startzeit eingestellt ist.

Menü 2.9 - erweitert

Menü erweitert erscheint mit orangefarbenem Text und ist für fortgeschrittene Benutzer vorgesehen. Dieses Menü besitzt mehrere Untermenüs.

Menü 2.9.1 - Periodische Erhöhung

Periode

Einstellbereich: 1 - 90 Tage

Werkseinstellung: 14 Tage

Startzeit

Einstellbereich: 00:00 - 23:00

Werkseinstellung: 00:00

Um die Bildung von Bakterien im Brauchwasserspeicher zu verhindern, können Verdichter und Elektroheizpatrone in regelmäßigen Zeitabständen die Brauchwassertemperatur erhöhen.

Sie können das zeitliche Intervall zwischen den Erhöhungen der Brauchwassertemperatur einstellen. Der Zeitraum kann zwischen 1 und 90 Tagen eingestellt werden. Werkseinstellung: 14 Tage. Deaktivieren Sie "aktiviert", um die Funktion auszuschalten.

Menü 3 - INFO

Übersicht

3 - INFO	3.1 - Serviceinfo
	3.2 - Verdichterinfo
	3.3 - ZH-Info
	3.4 - Alarmprotokoll
	3.5 - Innentemperaturprotokoll

Untermenüs

Das Menü INFO enthält mehrere Untermenüs. In diesen Menüs können keine Einstellungen vorgenommen werden. Sie dienen lediglich zur Anzeige von Informationen. Rechts neben den Menüs werden auf dem Display Statusinformationen für das jeweilige Menü angezeigt.

Serviceinfo zeigt die Temperaturwerte und Einstellungen in der Wärmepumpe an.

Verdichterinfo zeigt die Betriebszeiten, Anzahl der Starts usw. für den Verdichter an.

ZH-Info zeigt Informationen zu den Betriebszeiten der Zusatzheizung usw. an.

Alarmprotokoll zeigt die letzten Alarme und Informationen zur Wärmepumpe bei der Alarmauslösung an.

Innentemperaturprotokoll mittlere Innentemperatur für das letzte Jahr, wochenweise.

Menü 3.1 - Serviceinfo

Hier erhalten Sie Informationen zum aktuellen Betriebsstatus der Wärmepumpe (z.B. aktuelle Temperaturen, Werte vom Durchflussmesser usw.). Es können keine Änderungen vorgenommen werden.

Die Informationen werden auf mehreren Seiten angezeigt. Drehen Sie das Wählrad, um zwischen den Seiten zu blättern.

Symbole in diesem Menü:

Verdichter

Wärme

Zusatzheizung

Brauchwasser

Wärmequellenpumpe (blau)

Heizkreispumpe (orange)

Kühlung

Pool

Ventilation

Menü 3.2 - Verdichterinfo

Hier erhalten Sie Informationen zu Betriebszustand und Statistik des Verdichters. Es können keine Änderungen vorgenommen werden.

Die Informationen können über mehrere Seiten verteilt sein. Drehen Sie das Wählrad, um zwischen den Seiten zu blättern.

Menü 3.3 - ZH-Info

Hier erhalten Sie Informationen zu Einstellungen, Betriebszustand und Statistik der Zusatzheizung. Es können keine Änderungen vorgenommen werden.

Die Informationen können über mehrere Seiten verteilt sein. Drehen Sie das Wählrad, um zwischen den Seiten zu blättern.

Menü 3.4 - Alarmprotokoll

Um die Fehlersuche zu vereinfachen, wird hier der Betriebszustand der Wärmepumpe bei der Alarmauslösung gespeichert. Es werden Informationen zu den letzten 10 Alarmen angezeigt.

Um bei einem Alarm den Betriebszustand anzuzeigen, markieren Sie den betreffenden Alarm und drücken die OK-Taste.

Menü 3.5 - Innentemperaturprotokoll

Hier wird wochenweise die mittlere Innentemperatur für das letzte Jahr angezeigt. Die gestrichelte Linie kennzeichnet die Jahresmitteltemperatur.

Die mittlere Innentemperatur wird nur angezeigt, wenn ein Raumfühler bzw. eine Raumeinheit installiert ist.

Bei Installation eines Abluftmoduls (NIBE FLM) wird stattdessen die Ablufttemperatur angezeigt.

So lesen Sie die Mitteltemperatur ab:

1. Drehen Sie das Wählrad so, dass der Ring auf der Welle mit der Wochennummer markiert wird.
2. Drücken Sie die OK-Taste.
3. Folgen Sie der grauen Linie hinauf zum Diagramm und weiter nach links, um die mittlere Innentemperatur für die gewählte Woche abzulesen.
4. Um nun die verschiedenen Wochen anzuzeigen, drehen Sie das Wählrad nach rechts oder links und lesen die Mitteltemperatur ab.
5. Drücken Sie die OK- oder Zurück-Taste, um den Ablesemodus zu verlassen.

Menü 4 - WÄRMEPUMPE

Übersicht

4 - WÄRMEPUMPE	4.1 - Plusfunktionen *	4.1.1 - Pool *
	4.2 - Betriebsmodus	
	4.3 - meine Symbole	
	4.4 - Uhrzeit und Datum	
	4.6 - Sprache	
	4.7 - Urlaubseinstellung	
	4.9 - erweitert	4.9.1 - Vorrangschaltung
		4.9.2 - Automoduseinst.
		4.9.3 - Gradminuteneinstellung
		4.9.4 - werks. Voreinst. Benutzer
		4.9.5 - Schema Blockierung

* Zubehör erforderlich.

Untermenüs

Das Menü WÄRMEPUMPE enthält mehrere Untermenüs. Rechts neben den Menüs werden auf dem Display Statusinformationen für das jeweilige Menü angezeigt.

Plusfunktionen Einstellungen für eventuell installierte Zusatzfunktionen im Heizsystem.

Betriebsmodus Aktivierung des manuellen oder automatischen Betriebs. Die Statusinformation zeigt den gewählten Betriebsmodus an.

meine Symbole Einstellung der Symbole in der Benutzerschnittstelle der Wärmepumpe, die bei geschlossener Tür an der Abdeckung angezeigt werden sollen.

Uhrzeit und Datum Einstellung von aktueller Uhrzeit und Datum.

Sprache Hier wird die Anzeigesprache für die Displayinformationen festgelegt. Die Statusinformation zeigt die gewählte Sprache an.

Urlaubseinstellung Urlaubseinstellung von Heizung, Kühlung und Ventilation. Die Statusinformation "eingestellt" erscheint, wenn eine Urlaubseinstellung definiert wurde, die jedoch noch nicht aktiv ist. "aktiv" wird angezeigt, wenn eine Urlaubseinstellung aktiv ist, ansonsten erscheint " aus".

erweitert Einstellung des Betriebsmodus für die Wärmepumpe.

Menü 4.1 - Plusfunktionen

In den zugehörigen Untermenüs nehmen Sie Einstellungen für eventuell installierte Zusatzfunktionen im Heizsystem vor.

Menü 4.1.1 - Pool (Zubehör erforderlich)

Starttemperatur

Einstellbereich: 15,0-70,0 °C

Werkseinstellung: 22,0°C

Stopptemperatur

Einstellbereich: 15,0-70,0 °C

Werkseinstellung: 24,0°C

Hier legen Sie fest, ob die Poolsteuerung aktiviert sein soll und innerhalb welcher Temperaturgrenzen (Start- und Stopptemperatur) die Poolerwärmung stattfinden soll.

Wenn die Pooltemperatur unter die eingestellte Starttemperatur gefallen ist und kein Brauchwasser- oder Heizbedarf vorliegt, startet F1145 die Poolerwärmung.

Deaktivieren Sie "aktiviert", um die Poolerwärmung auszuschalten.

ACHTUNG!

Die Starttemperatur kann auf einen Wert gestellt werden, der über der Stopptemperatur liegt.

Menü 4.2 - Betriebsmodus

Betriebsmodus

Einstellbereich: auto, manuell, Nur Zusatzheiz.

Werkseinstellung: auto

Funktionen

Einstellbereich: Verdichter, ZH, Heizung, Kühlung

Der Betriebsmodus der Wärmepumpe wird normalerweise auf "auto" gestellt. Sie können die Wärmepumpe ebenfalls auf "Nur Zusatzheiz." stellen, wenn nur eine Zusatzheizung verwendet wird. Bei Auswahl von "manuell" können Sie die zugelassenen Funktionen selbst auswählen.

Um den Betriebsmodus zu ändern, markieren Sie die gewünschte Option und drücken die OK-Taste. Nach Auswahl eines Betriebsmodus erscheinen die zulässigen Funktionen in der Wärmepumpe (durchgekreuzt = nicht zulässig) und die verfügbaren Optionen zur Rechten. Um festzulegen, welche verfügbaren Optionen zulässig sein sollen oder nicht, markieren Sie eine Funktion mithilfe des Wählrads und drücken die OK-Taste.

Betriebsmodus auto

In diesem Betriebsmodus können Sie nicht auswählen, welche Funktionen zulässig sein sollen. Diese Auswahl wird automatisch von der Wärmepumpe vorgenommen.

Betriebsmodus manuell

In diesem Betriebsmodus können Sie selbst festlegen, welche Funktionen zulässig sein sollen. Es ist nicht möglich, "Verdichter" im manuellen Modus zu deaktivieren.

Betriebsmodus Nur Zusatzheiz.

ACHTUNG!

Bei Auswahl von Modus "Nur Zusatzheiz." wird der Verdichter deaktiviert und die Betriebskosten steigen.

In diesem Betriebsmodus ist der Verdichter nicht aktiv, nur die Zusatzheizung wird verwendet.

Funktionen

"**Verdichter**" bereitet Brauchwasser und erzeugt Wärme in der Wohnung. Wenn Sie "Verdichter" deaktivieren, erscheint ein Symbol im Hauptmenü des Wärmepumpendisplays. Es ist nicht möglich, "Verdichter" im manuellen Modus zu deaktivieren.

"**ZH**" unterstützt den Verdichter beim Beheizen der Wohnung und bzw. oder bei der Brauchwasserbereitung, wenn der Verdichter den Bedarf nicht allein decken kann.

"**Heizung**" sorgt für warme Temperaturen in der Wohnung. Sie können die Funktion deaktivieren, wenn keine Heizung stattfinden soll.

"**Kühlung**" sorgt für ein kühles Raumklima bei warmen Witterungsbedingungen. Sie können die Funktion deaktivieren, wenn keine Kühlung stattfinden soll. Für diese Option muss Kühlzubehör vorhanden sein oder die Wärmepumpe muss über eine integrierte Kühlfunktion verfügen.

ACHTUNG!

Durch Deaktivieren von "ZH" wird die Wohnung möglicherweise nicht ausreichend beheizt.

Menü 4.3 - meine Symbole

Hier können Sie festlegen, welche Symbole angezeigt werden, wenn die Tür für F1145 geschlossen ist. Sie können bis zu 3 Symbole auswählen. Bei der Auswahl von mehr Symbolen wird die zuerst getätigte Auswahl überschrieben. Die Symbole erscheinen in der gewählten Reihenfolge.

Menü 4.4 - Uhrzeit und Datum

Hier stellen Sie Uhrzeit, Datum und Anzeigemodus ein.

Menü 4.6 - Sprache

Hier wird die Anzeigesprache für die Displayinformationen festgelegt.

Menü 4.7 - Urlaubseinstellung

Um den Energieverbrauch während des Urlaubs zu senken, können Sie Heizungs- und Brauchwassertemperatur zeitlich steuern. Kühlung, Ventilation und Pool lassen sich ebenfalls zeitlich steuern, sofern die Funktionen angeschlossen sind.

Wenn ein Raumfühler installiert und aktiviert ist, wird die gewünschte Raumtemperatur (°C) während der Zeitperiode eingestellt. Diese Einstellung gilt für alle Klimatisierungssysteme mit Raumfühler.

Wenn der Raumfühler nicht aktiviert ist, wird die gewünschte Parallelverschiebung der Heizkurve eingestellt. Diese Einstellung gilt für alle Klimatisierungssysteme ohne Raumfühler. Für eine Änderung der Raumtemperatur um 1°C ist ca. ein Schritt (Fußbodenheizung) bzw. sind etwa drei Schritte (Heizkörpersystem) erforderlich.

Die Urlaubseinstellung beginnt 00:00 Uhr am Startdatum und endet 23:59 Uhr am Stoppdatum.

TIP!

Beenden Sie die Urlaubseinstellung etwa einen Tag vor Ihrer Rückkehr, damit Raum- und Brauchwassertemperatur auf die gewünschten Werte ansteigen können.

TIP!

Definieren Sie die Urlaubseinstellung im Voraus und aktivieren Sie sie direkt vor der Abreise, um einen uneingeschränkten Komfort zu erzielen.

ACHTUNG!

Wenn Sie die Brauchwasserbereitung während des Urlaubs abschalten, wird "Periodische Erhöhung" in diesem Zeitraum blockiert (zur Verhinderung einer Bakterienbildung). "Periodische Erhöhung" wird bei Beendigung der Urlaubseinstellung gestartet.

Menü 4.9 - erweitert

Menü erweitert erscheint mit orangefarbenem Text und ist für fortgeschrittene Benutzer vorgesehen. Dieses Menü besitzt mehrere Untermenüs.

Menü 4.9.1 - Vorrangschaltung

Vorrangschaltung

Einstellbereich: 0 bis 180 min

Werkseinstellung: 20 min

Hier legen Sie fest, wieviel Betriebszeit die Wärmepumpe für den jeweiligen Bedarf aufwenden soll, wenn mehr als ein Bedarf gleichzeitig vorliegt. Liegt nur ein Bedarf vor, wird dieser von der Wärmepumpe gedeckt.

Der Zeiger kennzeichnet, in welchem Zyklus sich die Wärmepumpe befindet.

Bei Auswahl von 0 min wird dem Bedarf kein Vorrang eingeräumt. Er wird nur dann gedeckt, wenn kein anderer Bedarf vorliegt.

Menü 4.9.2 - Automoduseinst.

Kühlstart

Einstellbereich: -20-40°C

Werkseinstellung: 25

Heizungsstopp

Einstellbereich: -20-40°C

Werkseinstellung: 20

ZH-Stopp

Einstellbereich: -20-40°C

Werkseinstellung: 15

Filterzeit

Einstellbereich: 0-48 h

Werkseinstellung: 24 h

Wenn als Betriebsmodus "auto" eingestellt ist, bestimmt die Wärmepumpe ausgehend von der mittleren Außentemperatur selbst, wann Start und Stopp von Zusatzheizung sowie Brauchwasserbereitung zulässig sind. Wenn Kühlzubehör vorhanden ist oder die Wärmepumpe über eine integrierte Kühlfunktion verfügt, können Sie hier die Starttemperatur für die Kühlung festlegen.

In diesem Menü wählen Sie diese mittleren Außentemperaturen aus.

Sie können ebenfalls den Zeitraum (Filterzeit) für die Berechnung der mittleren Temperatur einstellen. Bei Auswahl von 0 wird die aktuelle Außentemperatur herangezogen.

ACHTUNG!

Die maximale Einstellung von "ZH-Stopp" liegt bei "Heizungsstopp".

ACHTUNG!

In Systemen, in denen dieselben Rohre für Heizung und Kühlung genutzt werden, kann "Heizungsstopp" maximal auf "Kühlstart" gestellt werden.

Menü 4.9.3 - Gradminuteneinstellung

aktueller Wert

Einstellbereich: -3000 – 3000

Start Verdichter

Einstellbereich: -1000 – -30

Werkseinstellung: -60

ZH-Start

Einstellbereich: -2000 – -30

Werkseinstellung: -400

Diff. zw. ZH-Stufen

Einstellbereich: 0 – 1000

Werkseinstellung: 100

Gradminuten sind ein Maß für den aktuellen Heizbedarf im Haus. Sie bestimmen, wann der Verdichter bzw. die Zusatzheizung starten oder stoppen soll.

ACHTUNG!

Ein höherer Wert für "Start Verdichter" bewirkt häufigere Verdichterstarts, was zu einem höheren Verschleiß des Verdichters führt. Ein zu geringer Wert kann eine ungleichmäßige Innenraumtemperatur verursachen.

Menü 4.9.4 - werks. Voreinst. Benutzer

Hier können Sie alle Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurücksetzen, die vom Benutzer aufgerufen werden können (einschließlich der erweiterten Menüs).

ACHTUNG!

Nach dem Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen müssen persönliche Einstellungen, wie z.B. Heizkurve usw., erneut vorgenommen werden.

Menü 4.9.5 - Schema Blockierung

Hier können Sie zeitlich steuern, ob der Verdichter und bzw. oder die Zusatzheizung in der Wärmepumpe blockiert werden soll. Dabei lassen sich maximal zwei verschiedene Zeitperioden festlegen.

Wenn zwei unterschiedliche Einstellungen einen Konflikt verursachen, erscheint ein rotes Ausrufezeichen am Zeilenende.

Wenn eine zeitliche Steuerung aktiv ist, erscheint das aktuelle Blockierungssymbol im Hauptmenü beim Wärmepumpensymbol.

Schema: Hier wählen Sie aus, welche Zeitperiode geändert werden soll.

Aktiviert: Hier wird die zeitliche Steuerung für die gewählte Periode aktiviert. Eingestellte Zeiten werden bei einer Deaktivierung nicht geändert.

Tag: Hier werden die Wochentage ausgewählt, für die die zeitliche Steuerung gelten soll. Um die zeitliche Steuerung für einen bestimmten Tag zu entfernen, geben Sie für Start- und Stoppzeit denselben Wert ein. Wird die Zeile "alle" verwendet, richten sich alle Tage in der Periode nach dieser Zeile.

Zeitperiode: Hier werden Start- und Stoppzeit am gewählten Tag für die zeitliche Steuerung festgelegt.

Blockierung: Hier wird die gewünschte Blockierung ausgewählt.

Blockierung des Verdichters.

Blockierung der elektrischen Zusatzheizung.

TIP!

Um für alle Wochentage eine ähnliche zeitliche Steuerung festzulegen, füllen Sie zunächst "alle" aus und ändern anschließend die gewünschten Tage.

ACHTUNG!

Wenn die Stoppzeit vor der Startzeit liegt, erstreckt sich die Periode über Mitternacht.

Die zeitliche Steuerung beginnt stets an dem Tag, für den die Startzeit eingestellt ist.

ACHTUNG!

Eine längerfristige Blockierung kann zu einer Beeinträchtigung des Komforts und der Wirtschaftlichkeit führen.

Menü 5 - SERVICE

Översikt

5 - SERVICE	5.1 - Betriebseinst.	5.1.1 - BW-Einst. *
		5.1.2 - max. Vorlauftemp.
		5.1.3 - max. Diff. Vorl.temp.
		5.1.4 - Alarmmaßnahmen
		5.1.5 - Vent.g. Abluft *
		5.1.7 - KT-Alarmeinst.
		5.1.8 - Betr.modus KT-Pumpe
		5.1.9 - KT-Pumpengeschw.
		5.1.10 - Betriebsmodus WT-Pumpe
		5.1.11 - Pumpengeschw. Wärmetr.
		5.1.12 - int. elektr. ZH
	5.2 - Systemeinst.	
	5.3 - Zubehöreinstellungen	5.3.1 - FLM *
		5.3.2 - mischv.gest. ZH *
		5.3.4 - Solarwärme *
		5.3.5 - SMS *
		5.3.6 - stufengereg. ZH *
	5.4 - weiche Ein-/Ausgänge	
	5.5 - Werks. Voreinst. Service	
	5.6 - Zwangssteuerung	
	5.7 - Startassistent	
	5.8 - Schnellstart	
	5.9 - Bodentrocknung	
	5.10 - Änd.prot.	

* Zubehör erforderlich.

Halten Sie die Zurück-Taste für die Dauer von 7 s gedrückt, um das Servicemenü aufzurufen.

Untermenüs

Das Menü SERVICE erscheint mit orangefarbenem Text und ist für fortgeschrittene Benutzer vorgesehen. Dieses Menü besitzt mehrere Untermenüs. Rechts neben den Menüs werden auf dem Display Statusinformationen für das jeweilige Menü angezeigt.

Betriebseinst. Betriebseinstellungen für die Wärmepumpe.

Systemeinst. Systemeinstellungen für die Wärmepumpe, Aktivierung von Zubehör usw.

Zubehöreinstellungen Betriebseinstellungen für verschiedenes Zubehör.

weiche Ein-/Ausgänge Einstellung der softwaregesteuerten Ein- und Ausgänge an der Eingangskarte (AA3).

Werks. Voreinst. Service Zurücksetzen aller Einstellungen auf die Werkseinstellungen (einschließlich der Einstellungen, die vom Benutzer aufgerufen werden).

Zwangssteuerung Zwangssteuerung für die verschiedenen Komponenten der Wärmepumpe.

Startassistent Manuelle Ausführung des Startassistenten, der bei der ersten Inbetriebnahme der Wärmepumpe aufgerufen aufgerufen wird.

Schnellstart Schnellstart des Verdichters.

HINWEIS!

Durch falsche Einstellungen in den Servicemenüs kann die Wärmepumpe beschädigt werden.

Menü 5.1 - Betriebseinst.

In den zugehörigen Untermenüs nehmen Sie Betriebseinstellungen für die Wärmepumpe vor.

Menü 5.1.1 - BW-Einst.

Sparbetrieb

Einstellbereich Starttemp. Sparmod.: 5 bis 70°C

Werkseinstellung Starttemp. Sparmod.: 38°C

Einstellbereich Stopptemp. Sparmod.: 5 bis 70°C

Werkseinstellung Stopptemp. Sparmod.: 43°C

Normalbetrieb

Einstellbereich Starttemp. Normal: 5 bis 70°C

Werkseinstellung Starttemp. Normal: 45°C

Einstellbereich Stopptemp. Normal: 5 bis 70°C

Werkseinstellung Stopptemp. Normal: 50°C

Luxusbetrieb

Einstellbereich Starttemp. Luxus: 5 bis 70°C

Werkseinstellung Starttemp. Luxus: 47°C

Einstellbereich Stopptemp. Luxus: 5 bis 70°C

Werkseinstellung Stopptemp. Luxus: 52°C

Stoppt. per. Erhöh.

Einstellbereich: 55-70°C

Werkseinstellung: 55°C

Hier stellen Sie die Start- und Stopptemperatur für das Brauchwasser der einzelnen Komfortoptionen in Menü 2.2 sowie die Stopptemperatur für eine periodische Temperaturerhöhung in Menü 2.9.1 ein.

Menü 5.1.2 - max. Vorlauftemp.

Klimatisierungssystem

Einstellbereich: 15-80°C

Werkseinstellung: 60°C

Hier stellen Sie die maximale Vorlauftemperatur für das Klimatisierungssystem ein. Wenn die Anlage über mehrere Klimatisierungssysteme verfügt, lassen sich individuelle maximale Vorlauftemperaturen definieren.

ACHTUNG!

Bei einer Fußbodenheizung muss max. Vorlauftemp. normalerweise zwischen 35 und 45 °C eingestellt werden.

Wenden Sie sich an den Lieferanten Ihres Fußbodens, um Auskunft über die maximal zulässige Temperatur des Fußbodens zu erhalten.

Menü 5.1.3 - max. Diff. Vorl.temp.

max. Diff. Verdichter

Einstellbereich: 1-25°C

Werkseinstellung: 10°C

max. Diff. ZH

Einstellbereich: 1-24°C

Werkseinstellung: 7°C

Hier stellen Sie die maximal zulässige Differenz zwischen berechneter und aktueller Vorlauftemperatur bei Verdichter- bzw. Zusatzheizungsbetrieb ein.

max. Diff. Verdichter

Wenn die aktuelle Vorlauftemperatur vom eingestellten Wert im Vergleich zum berechneten Wert **abweicht**, wird die Wärmepumpe unabhängig vom Gradminutenwert zum Anhalten gezwungen.

Wenn die aktuelle Vorlauftemperatur die berechnete Vorlauftemperatur um den eingestellten Wert **überschreitet**, wird der Gradminutenwert auf 0 gesetzt. Wenn lediglich ein Heizbedarf vorliegt, hält der Verdichter an.

max. Diff. ZH

Wenn "ZH" ausgewählt und in Menü 4.2 aktiviert ist sowie die aktuelle Vorlauftemperatur den berechneten Wert um den eingestellten Wert **überschreitet**, wird ein Zwangsstopp der elektrischen Zusatzheizung veranlasst.

Menü 5.1.4 - Alarmmaßnahmen

Hier legen Sie fest, wie die Wärmepumpe signalisieren soll, dass auf dem Display ein Alarm angezeigt wird.

Folgende Alternativen existieren: Die Wärmepumpe stellt die Brauchwasserbereitung ein (Werkseinstellung) und bzw. senkt die Raumtemperatur.

ACHTUNG!

Wird keine Alarmmaßnahme ausgewählt, kann es bei einem Alarm zu einem erhöhten Energieverbrauch kommen.

Menü 5.1.5 - Vent.g. Abluft (Zubehör erforderlich)

normal und Geschw. 1-4

Einstellbereich: 0 – 100 %

Hier legen Sie die fünf wählbaren Ventilatorgeschwindigkeiten fest.

ACHTUNG!

Ein falsch eingestellter Luftvolumenstrom kann das Gebäude auf Dauer beschädigen und eventuell den Energieverbrauch erhöhen.

Menü 5.1.7 - KT-Alarmeinst.

min. Kältetr. aus

Einstellbereich: -12-15°C

Werkseinstellung: -8°C

max. Kälteträger ein

Einstellbereich: 10-40°C

Werkseinstellung: 30°C

min. Kältetr. aus

Hier stellen Sie ein, bei welcher Temperatur die Wärmepumpe einen Alarm wegen zu niedriger Wärmequellenmedien-Ausgangstemperatur auslösen soll.

Wenn "automatischer Reset" ausgewählt ist, wird der Alarm zurückgesetzt, wenn die Temperatur um 1°C unter den eingestellten Wert angestiegen ist.

max. Kälteträger ein

Hier stellen Sie ein, bei welcher Temperatur die Wärmepumpe einen Alarm wegen zu hoher Wärmequellenmedien-Eingangstemperatur auslösen soll.

Wählen Sie "Alarm aktiviert" aus, um den Alarm zu aktivieren.

Menü 5.1.8 - Betr.modus KT-Pumpe

Betriebsmodus

Einstellbereich: periodisch, kontinuierlich, 10 Tage kontinuierlich

Werkseinstellung: periodisch

Hier stellen Sie den Betriebsmodus für die Wärmequellenpumpe ein.

periodisch: Die Wärmequellenpumpe startet 20 s vor dem Verdichter und hält zeitgleich mit dem Verdichter an.

kontinuierlich: Dauerbetrieb.

10 Tage kontinuierlich: Dauerbetrieb für 10 Tage. Anschließend wechselt die Pumpe zum periodischen Betrieb.

TIP!

Sie können "10 Tage kontinuierlich" beim Start verwenden, um eine kontinuierliche Zirkulation in der Startphase zu erhalten. So lässt sich das System einfacher entlüften.

Menü 5.1.9 - KT-Pumpengeschw.

KT-Pumpengeschw.

Einstellbereich: 0 - 100 %

Werkseinstellung: 50 %

Hier stellen Sie die Geschwindigkeit für die Wärmequellenpumpe ein.

Menü 5.1.10 - Betriebsmodus WT-Pumpe

Betriebsmodus

Einstellbereich: auto, periodisch, kontinuierlich

Werkseinstellung: auto

Hier stellen Sie den Betriebsmodus für die Heizungsumwälzpumpe ein.

auto: Die Heizungsumwälzpumpe arbeitet gemäß aktuellem Betriebsmodus für F1145.

periodisch: Die Heizkreispumpe startet 20 s vor dem Verdichter und hält zeitgleich mit dem Verdichter an.

kontinuierlich: Dauerbetrieb.

Menü 5.1.11 - Pumpengeschw. Wärmetr.

Brauchwasser / Heizung / Pool / Sparm. / Kühlung

Einstellbereich: 0 - 100 %

Werkseinstellung: 70 %

Hier legen Sie fest, mit welcher Geschwindigkeit die Heizkreispumpe im jeweiligen Betriebsmodus arbeiten soll.

"**Brauchwasser**" aktiviert den Betriebsmodus Brauchwasser für die Heizungsumwälzpumpe.

"**Heizung**" aktiviert den Betriebsmodus Heizung für die Heizungsumwälzpumpe.

"**Pool**" aktiviert den Betriebsmodus Poolerwärmung für die Heizungsumwälzpumpe.

"**Sparm.**" aktiviert den Betriebsmodus Heizung für die Heizungsumwälzpumpe, wenn weder ein Bedarf für einen Betrieb von Verdichter oder elektrischer Zusatzheizung vorliegt. Außerdem sinkt die Geschwindigkeit.

"**Kühlung**" aktiviert den Betriebsmodus Kühlung für die Heizungsumwälzpumpe.

Menü 5.1.12 - int. elektr. ZH

max. angeschl. Strom

Einstellbereich: 7/9 kW

Werkseinstellung: 7 kW

max. eingest. Stromfluss

Einstellbereich: 0 bis 9 kW

Werkseinstellung: 6 kW

Sicherungsgröße

Einstellbereich: 1 - 200 A

Werkseinstellung: 16 A

Hier stellen Sie die maximale Leistung für die interne elektrische Zusatzheizung in F1145 sowie die Sicherungsgröße für die Anlage ein.

Sie können hier darüber hinaus kontrollieren, welcher Stromwandler an welcher Eingangsphase im Gebäude montiert ist. (Dazu müssen Stromwandler installiert sein,

siehe Seite 23.) Markieren Sie dazu "Phasenfolge erkennen" und drücken Sie die OK-Taste.

Das Ergebnis dieser Prüfung wird direkt bei der aktivierten Kontrolle ausgegeben.

Menü 5.2 - Systemeinst.

Hier können Sie verschiedene Systemeinstellungen für die Wärmepumpe vornehmen, z.B. das installierte Zubehör.

Wenn der Brauchwasserspeicher mit F1145 verbunden ist, muss die Brauchwasserbereitung hier aktiviert werden.

Angeschlossenes Zubehör kann auf zweierlei Weise aktiviert werden. Sie können entweder die Alternative in der Liste markieren oder die automatische Funktion nutzen: "installiertes Zubehör suchen".

installiertes Zubehör suchen

Markieren Sie "installiertes Zubehör suchen" und drücken Sie die OK-Taste, um automatisch mit F1145 verbundenes Zubehör zu finden.

ACHTUNG!

"Niveauwächter" wird nicht automatisch gefunden, sondern muss manuell aktiviert werden.

HINWEIS!

Aktivieren Sie nur die Option für die Grundwasserpumpe, wenn das Zubehör AXC 40 zum Steuern der Umwälzpumpe eingesetzt werden soll.

Menü 5.3 - Zubehöreinstellungen

In den zugehörigen Untermenüs nehmen Sie Betriebseinstellungen für installiertes und aktiviertes Zubehör vor.

Menü 5.3.1 - FLM

Zeit zw. Enteis.

Einstellbereich: 1-30 h

Werkseinstellung: 10 h

Monate zw. Filteralarmen

Einstellbereich: 1 – 12

Werkseinstellung: 3

kont. Pumpenbetrieb: Wählen Sie diese Option für einen kontinuierlichen Betrieb der Umwälzpumpe im Abluftmodul.

Zeit zw. Enteis.: Hier können Sie den minimalen Zeitabstand zwischen zwei Enteisungen des Wärmetauschers im Abluftmodul eingeben.

Wenn das Abluftmodul in Betrieb ist, wird der Wärmetauscher abgekühlt, wodurch es zu einer Eisbildung kommen kann. Hat sich zu viel Eis gebildet, sinkt die Fähigkeit des Wärmetauschers zur Übertragungsleistung und eine Enteisung ist erforderlich. Bei der Enteisung wird der Wärmetauscher erwärmt, wodurch das Eis schmilzt und per Kondenswasserschlauch abgeleitet wird.

Monate zw. Filteralarmen: Hier können Sie festlegen, wie viele Monate vergehen sollen, bis die Wärmepumpe eine Filterreinigung für das Abluftmodul anfordert.

Die Reinigung der Luftfilter im Abluftmodul muss regelmäßig erfolgen. Das Reinigungsintervall richtet sich nach der Staubmenge in der Ventilationsluft.

Menü 5.3.2 - mischv.gest. ZH

ZH-Start

Einstellbereich: -2000 bis -30 GM

Werkseinstellung: -400 GM

minimale Laufzeit

Einstellbereich: 0-48 h

Werkseinstellung: 12 h

min. Temperatur

Einstellbereich: 5-90°C

Werkseinstellung: 55°C

Mischerverstärkung

Einstellbereich: 0,1 –10,0

Werkseinstellung: 1,0

Mischerwartezeit

Einstellbereich: 10 - 300 s

Werkseinstellung: 30 s

Hier stellen Sie die Startzeit der Zusatzheizung sowie die minimale Laufzeit und Temperatur für externe Zusatzheizung mit Mischventil ein. Als externe Zusatzheizung mit Mischventil kommt z.B. ein Holz-, Öl-, Gas- oder Pelletskessel in Frage.

Für das Mischventil können Verstärkung und Wartezeit definiert werden.

Eine Funktionsbeschreibung entnehmen Sie der Installationsanleitung für das Zubehör.

Menü 5.3.3 - zusätzl. Klimatisierungsystem

Mischerverstärkung

Einstellbereich: 0,1 –10,0

Werkseinstellung: 1,0

Mischerwartezeit

Einstellbereich: 10 - 300 s

Werkseinstellung: 30 s

Hier stellen Sie Mischventilverstärkung und -wartezeit für die verschiedenen installierten Klimatisierungssysteme ein.

Eine Funktionsbeschreibung entnehmen Sie der Installationsanleitung für das Zubehör.

Menü 5.3.4 - Solarwärme

Start Delta-T

Einstellbereich: 1 - 40°C

Werkseinstellung: 8°C

Stopp Delta-T

Einstellbereich: 0 - 40°C

Werkseinstellung: 4°C

max. Speichertemperatur

Einstellbereich: 5 - 110°C

Werkseinstellung: 95°C

max. Solarkollektortemp.

Einstellbereich: 80 - 200°C

Werkseinstellung: 125°C

Frostschutztemp.

Einstellbereich: -20 - +20°C

Werkseinstellung: 2°C

Start Solarkollektorkühlung

Einstellbereich: 80 - 200°C

Werkseinstellung: 110°C

Start Delta-T, Stopp Delta-T: Hier stellen Sie die Temperaturdifferenz zwischen Solarkollektor und Solartank ein, bei der die Umwälzpumpe starten und stoppen soll.

max. Speichertemperatur, max. Solarkollektortemp.: Hier können Sie die maximalen Temperaturen in Tank bzw. Solarkollektor einstellen, bei denen die Umwälzpumpe stoppen soll. So schützen Sie den Solartank vor Übertemperaturen und den Solarkreis vor einer Dampfentwicklung.

Frostschutztemp.: Hier können Sie festlegen, bei welcher Temperatur im Solarkollektor die Umwälzpumpe starten soll, um eine Vereisung zu verhindern.

Start Solarkollektorkühlung: Wenn die Temperatur im Solarkollektor diese Einstellung überschreitet, während die Temperatur im Solartank über der eingestellten Maximaltemperatur liegt, wird eine externe Kühlfunktion aktiviert.

Menü 5.3.5 - SMS

Hier nehmen Sie Einstellungen für das Zubehör SMS 40 vor.

Tragen Sie die Mobiltelefonnummern ein, von denen aus Änderungen und Statusabfragen der Wärmepumpe ausgeführt werden dürfen. Die Mobiltelefonnummern müssen mit Landesvorwahl eingegeben werden, z.B. +46XXXXXXXX.

Wenn Sie bei einem Alarm eine SMS-Nachricht empfangen wollen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen rechts neben der Telefonnummer.

HINWEIS!

Die angegebenen Telefonnummern müssen in der Lage sein, SMS-Nachrichten zu empfangen.

Menü 5.3.6 - stufengereg. ZH

ZH-Start

Einstellbereich: -2000 bis -30 GM

Werkseinstellung: -400 GM

Diff. zw. ZH-Stufen

Einstellbereich: 0 bis 1000 GM

Werkseinstellung: 100 GM

max. Stufe

Einstellbereich (binäre Schaltung deaktiviert): 0 – 3

Einstellbereich (binäre Schaltung aktiviert): 0 – 7

Werkseinstellung: 3

Hier nehmen Sie Einstellungen für eine mehrstufige Zusatzheizung vor. Ein Beispiel für eine mehrstufige Zusatzheizung ist eine externe Elektroheizkassette.

Sie können z.B. festlegen, wann die Zusatzheizung starten soll. Sie können die maximale Anzahl zulässiger Zusatzheizungsstufen angeben und einstellen, ob eine binäre Schaltung verwendet werden soll.

Eine Funktionsbeschreibung entnehmen Sie der Installationsanleitung für das Zubehör.

Menü 5.4 - weiche Ein-/Ausgänge

Hier können Sie auswählen, mit welchem Ein-/Ausgang der Eingangskarte (AA3) der externe SchaltkontaktSeite 23) verbunden werden soll.

Verfügbare Eingänge an Klemme AUX1-5 (AA3-X6:9-18) und AA3-X7 (an der Eingangskarte).

Menü 5.5 - Werks. Voreinst. Service

Hier können Sie alle Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurücksetzen (einschließlich der Einstellungen, die vom Benutzer aufgerufen werden).

HINWEIS!

Nach einem Reset erscheint beim nächsten Start der Wärmepumpe der Startassistent.

Menü 5.6 - Zwangssteuerung

Hier können Sie für die verschiedenen Komponenten der Wärmepumpe eine Einzelansteuerung zwecks Funktionstest vornehmen.

Menü 5.7 - Startassistent

Beim erstmaligen Start der Wärmepumpe wird der Startassistent automatisch aufgerufen. Hier können Sie ihn manuell starten.

Weitere Informationen zu den Bestandteilen des Startassistenten finden Sie auf Seite 27.

Menü 5.8 - Schnellstart

Hier kann ein Verdichterstart ermöglicht werden.

ACHTUNG!

Für einen Verdichterstart muss ein Heiz- oder Brauchwasserbedarf vorliegen.

ACHTUNG!

Ein Schnellstart des Verdichters sollte nicht zu oft nacheinander ausgeführt werden. Andernfalls kann der Verdichter und seine periphere Ausrüstung beschädigt werden.

Menü 5.9 - Bodentrocknung

Länge Periode 1 - 3, 5-7

Einstellbereich: 0 - 30 Tage

Werkseinstellung: 2 Tage

Temperatur Periode 1 - 3, 5-7

Einstellbereich: 15-70 °C

Werkseinstellung:

Temperatur Periode 1	20°C
Temperatur Periode 2	30°C
Temperatur Periode 3	40°C
Temperatur Periode 5	40°C
Temperatur Periode 6	30°C
Temperatur Periode 7	20°C

Länge Periode 4

Einstellbereich: 0 - 30 Tage

Werkseinstellung: 3 Tage

Temperatur Periode 4

Einstellbereich: 15-70 °C

Werkseinstellung: 45°C

Hier konfigurieren Sie das Bodentrocknungsprogramm.

Sie können bis zu sieben Zeitperioden mit unterschiedlich festzulegenden Vorlauftemperaturen definieren. Falls weniger als sieben Zeitperioden genutzt werden sollen, setzen Sie die Tagesanzahl der ungenutzten Zeitperioden auf 0.

Um die Bodentrocknungsfunktion zu aktivieren, markieren Sie das Feld „aktiv". Ganz unten erscheint die Anzahl der Tage, an denen die Funktion bereits aktiv war. Bei aktiviertem Bodentrocknungsprogramm berechnet das Regelgerät die Gradminuten wie im normalen Heizbetrieb, jedoch mit der Vorlauftemperatur, die durch das Bodentrocknungsprogramm aktuell vorgegeben wird.

HINWEIS!

Bei aktiver Bodentrocknung läuft die Heizungsumwälzpumpe unabhängig von der Einstellung in Menü 5.1.10 mit 100%.

TIP!

Wenn der Betriebsmodus "Nur Zusatzheiz." verwendet werden soll, legen Sie dies in Menü 4.2 fest.

Um eine möglichst gleichmäßige Vorlauftemperatur sicherzustellen, kann die Zusatzheizung früher gestartet werden. Setzen Sie dazu "ZH-Start" in Menü 4.9.2 auf -80. Nach abgeschlossenem Bodentrocknungsprogramm müssen die Einstellungen in Menü 4.2 und 4.9.2 wieder auf Normalbetrieb umgestellt werden.

Menü 5.10 - Änd.prot.

Hier können Sie zuvor ausgeführte Änderungen am Steuersystem ablesen.

Für jede Änderung werden Datum, Uhrzeit, ID-Nummer (eindeutige Bezeichnung für eine Einstellung) und der neu eingestellte Wert dargestellt.

HINWEIS!

Das Änderungsprotokoll wird beim Neustart gespeichert und ist nach einem Aufrufen der Werkseinstellungen unverändert vorhanden.

9 Service

Servicemaßnahmen

HINWEIS!

Ein eventueller Service darf nur von Personen mit entsprechender Kompetenz ausgeführt werden.

Bei einem Komponentenwechsel an F1145 dürfen nur Ersatzteile von NIBE verwendet werden.

Notbetrieb

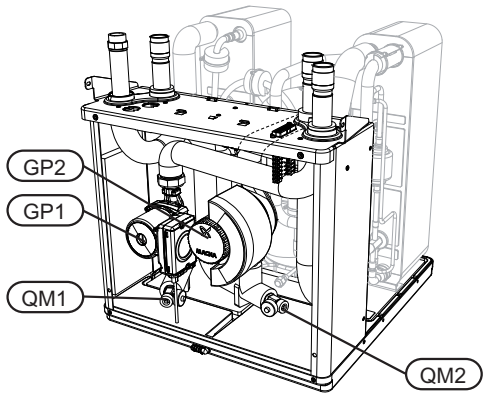
HINWEIS!

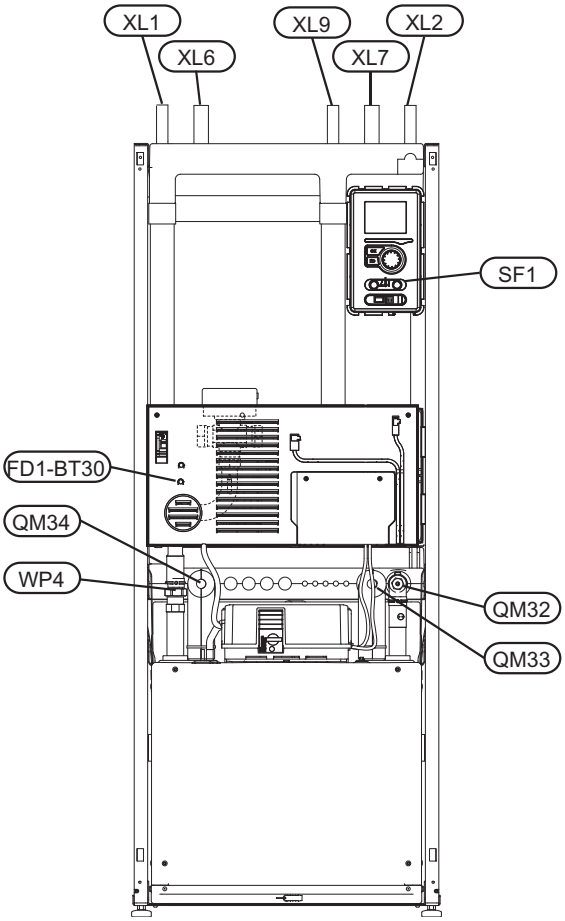
Der Schalter (SF1) darf erst in die Stellung "I" oder "⚠" gebracht werden, nachdem F1145 mit Wasser befüllt wurde. Es können Sicherheitstemperaturbegrenzer, Thermostat, Verdichter und Heizpatrone beschädigt werden.

Der Notbetrieb wird bei Betriebsstörungen und Servicearbeiten genutzt. In diesem Zustand wird kein Brauchwasser bereitet.

Aktivieren Sie den Notbetrieb, indem Sie den Schalter (SF1) in die Stellung "⚠" bringen. Dies bedeutet Folgendes:

- Die Statuslampe leuchtet gelb.
- Das Display leuchtet nicht in diesem Zustand nicht und das Regelgerät ist deaktiviert.
- Die Temperatur der Elektroheizpatrone wird per Thermostat (FD1-BT30) geregelt. Eine Einstellung ist auf 35 oder 45°C möglich.
- Verdichter und Wärmequellenpumpe sind abgeschaltet und lediglich Heizungsumwälzpumpe sowie elektrische Zusatzheizung sind aktiv. Die Leistung der elektrischen Zusatzheizung wird an der Heizpatronenkarte (AA1) eingestellt. Anweisungen finden Sie auf Seite 21.





Brauchwasserspeicher entleeren (wenn angeschlossen)

Der Brauchwasserspeicher wird per Heberprinzip geleert. Die Entleerung kann per Entleerungsventil erfolgen, das an der Kaltwasser-Eingangsleitung montiert wird. Alternativ lässt sich ein Schlauch in den Kaltwasseranschluss führen.

Klimatisierungssystem entleeren

Um Servicearbeiten am Klimatisierungssystem ausführen zu können, empfiehlt sich zunächst eine Entleerung des Systems. Je nach auszuführender Arbeit bestehen dazu verschiedene Möglichkeiten:

HINWEIS!

Beim Entleeren von Heizungsseite/Klimatisierungssystem kann heißes Wasser austreten. Dabei besteht potenzielle Verbrühungsgefahr.

Heizungsseite im Kältemodul entleeren

Wenn z.B. die Heizkreispumpe ersetzt oder ein anderer Service im Kältemodul ausgeführt werden muss, leeren Sie die Heizungsseite wie folgt:

1. Schließen Sie das Absperrventil für die Heizungsseite (QM32).
2. Verbinden Sie einen Schlauch mit dem Entleerungsventil (QM1) und öffnen Sie das Ventil. Es tritt ein wenig Flüssigkeit aus.

3. Damit die restliche Flüssigkeit ablaufen kann, muss Luft in das System gelangen können. Lösen Sie dazu leicht die Verbindung am Absperrventil (QM32), das die Wärmepumpe mit dem Kältemodul verbindet.

Bei geleerter Heizungsseite können erforderliche Servicearbeiten und bzw. oder ein eventueller Wechsel von Komponenten ausgeführt werden.

Leerung des Heizkreises in der Wärmepumpe

Wenn in der Wärmepumpe ein Service ausgeführt werden muss, leeren Sie die Heizungsseite wie folgt:

1. Schließen Sie die Absperrventile außerhalb der Wärmepumpe zur Heizungsseite (Rück- und Vorlauf).
2. Verbinden Sie einen Schlauch mit dem Entleerungsventil (QM1) und öffnen Sie das Ventil. Es tritt ein wenig Flüssigkeit aus.
3. Damit die restliche Flüssigkeit ablaufen kann, muss Luft in das System gelangen können. Lösen Sie dazu leicht die Verbindung am Absperrventil, die Klimatisierungssystem und Wärmepumpe am Anschluss (XL2) verbindet.

Bei geleerter Heizungsseite können erforderliche Servicearbeiten ausgeführt werden.

Gesamtes Klimatisierungssystem entleeren

Muss das gesamte Klimatisierungssystem entleert werden, gehen Sie wie folgt vor:

1. Verbinden Sie einen Schlauch mit dem Entleerungsventil (QM1) und öffnen Sie das Ventil. Es tritt ein wenig Flüssigkeit aus.
2. Damit die restliche Flüssigkeit ablaufen kann, muss Luft in das System gelangen können. Lösen Sie dazu die Entlüftungsschraube an dem Heizkörper, der im Haus am höchsten positioniert ist.

Bei entleertem Klimatisierungssystem können erforderliche Servicearbeiten ausgeführt werden.

Leerung des Wärmequellensystems

Um Servicearbeiten am Wärmequellensystem ausführen zu können, empfiehlt sich zunächst eine Entleerung des Systems. Je nach auszuführender Arbeit bestehen dazu verschiedene Möglichkeiten:

Leerung des Wärmequellensystems im Kältemodul

Wenn z.B. die Wärmequellenpumpe ersetzt oder ein anderer Service im Kältemodul ausgeführt werden muss, leeren Sie das Wärmequellensystem wie folgt:

1. Schließen Sie die Absperrventile für das Wärmequellensystem (QM33) und (QM34).
2. Verbinden Sie einen Schlauch mit dem Entleerungsventil (QM2), legen Sie das andere Schlauchende in ein Gefäß und öffnen Sie das Ventil. Es tritt ein wenig Wärmequellenmedium in das Gefäß aus.
3. Damit das restliche Wärmequellenmedium ablaufen kann, muss Luft in das System gelangen können. Lösen Sie dazu leicht die Verbindung am Absperrventil (QM33), das die Wärmepumpe mit dem Kältemodul verbindet.

Bei geleertem Wärmequellensystem können erforderliche Servicearbeiten ausgeführt werden.

Leerung des Wärmequellensystems in der Wärmepumpe

Wenn in der Wärmepumpe ein Service ausgeführt werden muss, leeren Sie das Wärmequellensystem wie folgt:

1. Schließen Sie das Absperrventil außerhalb der Wärmepumpe zum Wärmequellensystem.
2. Verbinden Sie einen Schlauch mit dem Entleerungsventil (QM2), legen Sie das andere Schlauchende in ein Gefäß und öffnen Sie das Ventil. Es tritt ein wenig Wärmequellenmedium in das Gefäß aus.
3. Damit das restliche Wärmequellenmedium ablaufen kann, muss Luft in das System gelangen können. Lösen Sie dazu leicht die Verbindung am Absperrventil, das Wärmequellenseite und Wärmepumpe am Anschluss (XL7) verbindet.

Bei geleertem Wärmequellensystem können erforderliche Servicearbeiten ausgeführt werden.

Starthilfe für Umwälzpumpe(GP1)

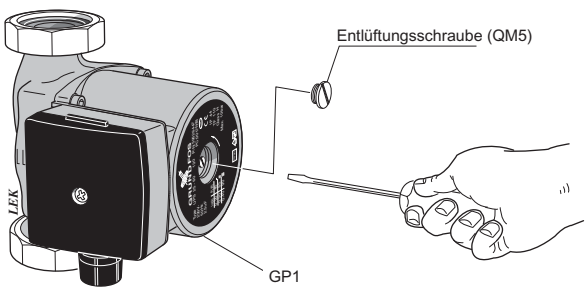
HINWEIS!

Starthilfe für Heizungsumwälzpumpe (GP1) gilt nur für F1145 -5 bis -12 kW.

In sonstigen Größen werden andere Umwälzpumpen eingesetzt.

1. Stellen Sie F1145 aus, indem Sie den Schalter (SF1) in die Stellung "⏻" bringen.
2. Nehmen Sie die Frontabdeckung ab.
3. Nehmen Sie die Kältemodulabdeckung ab.
4. Lösen Sie die Entlüftungsschraube (QM5) mit einem Schraubendreher. Halten Sie einen Lappen um den Schraubendreherschaft, da etwas Wasser austreten kann.
5. Führen Sie einen Schraubendreher ein und drehen Sie den Pumpenmotor.
6. Ziehen Sie die Entlüftungsschraube (QM5) fest.
7. Starten Sie F1145, indem Sie den Schalter (SF1) in die Stellung "I" bringen. Kontrollieren Sie, ob die Umwälzpumpe funktioniert.

In vielen Fällen kann es leichter sein, die Umwälzpumpe bei eingeschaltetem F1145 zu starten, wenn sich der Schalter (SF1) in der Stellung "I" befindet. Wenn die Umwälzpumpe bei eingeschaltetem F1145 Starthilfe benötigt, sollten Sie darauf gefasst sein, dass sich der Schraubendreher beim Pumpenstart bewegt.



Auf der Abbildung wird ein mögliches Beispiel für eine Umwälzpumpe dargestellt.

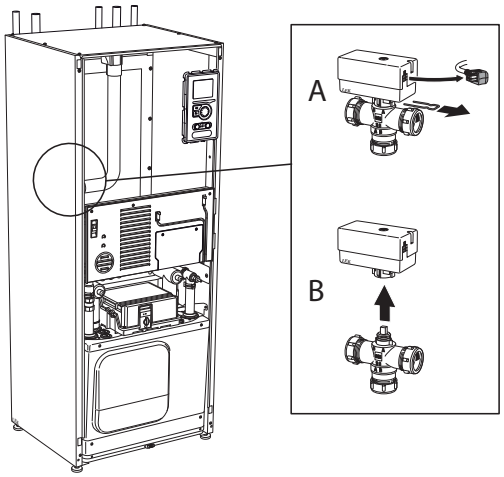
Fühlerdaten

Temperatur (°C)	Widerstand (kOhm)	Spannung (V GS)
-40	351,0	3,256
-35	251,6	3,240
-30	182,5	3,218
-25	133,8	3,189
-20	99,22	3,150
-15	74,32	3,105
-10	56,20	3,047
-5	42,89	2,976
0	33,02	2,889
5	25,61	2,789
10	20,02	2,673
15	15,77	2,541
20	12,51	2,399
25	10,00	2,245
30	8,045	2,083
35	6,514	1,916
40	5,306	1,752
45	4,348	1,587
50	3,583	1,426
55	2,968	1,278
60	2,467	1,136
65	2,068	1,007
70	1,739	0,891
75	1,469	0,785
80	1,246	0,691
85	1,061	0,607
90	0,908	0,533
95	0,779	0,469
100	0,672	0,414

Umschaltventilmotor demontieren

Der Umschaltventilmotor kann gelöst werden, um z.B. Wartungsarbeiten zu erleichtern.

- Lösen Sie das Kabel vom Motor und demontieren Sie den Motor vom Umschaltventil (siehe Abbildung).



Herausziehen des Kältemoduls

Das Kältemodul kann herausgezogen werden, um Service und Transport zu erleichtern.

ACHTUNG!

Das Kältemodul lässt sich leichter anheben, wenn es zunächst entleert wird (siehe Seite 63).

Gewicht des Kältemoduls

Typ (kW)	Gewicht (kg)
5	110
6	115
8	125
10	130
12	135
15	148
17	156

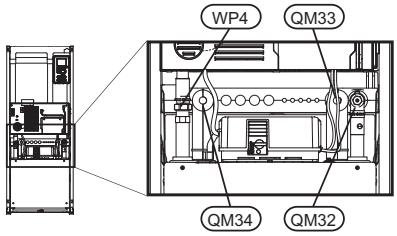
HINWEIS!

Stellen Sie die Wärmepumpe aus und trennen Sie die Stromversorgung per Sicherheitsschalter.

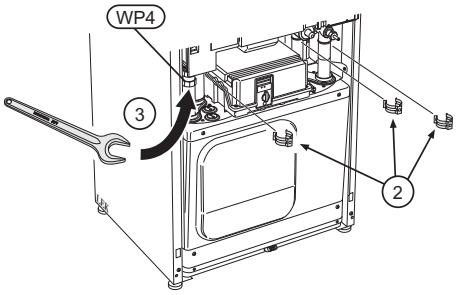
ACHTUNG!

Demontieren Sie die Frontabdeckung gemäß der Beschreibung auf Seite 6.

1. Schließen Sie die Absperrventile (QM32), (QM33) und (QM34). Entleeren Sie das Kältemodul gemäß den Anweisungen auf Seite 63.

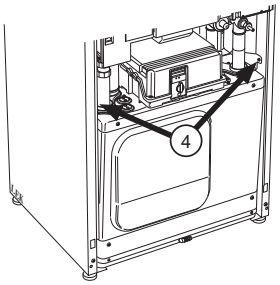


2. Ziehen Sie das Sperrblech ab.

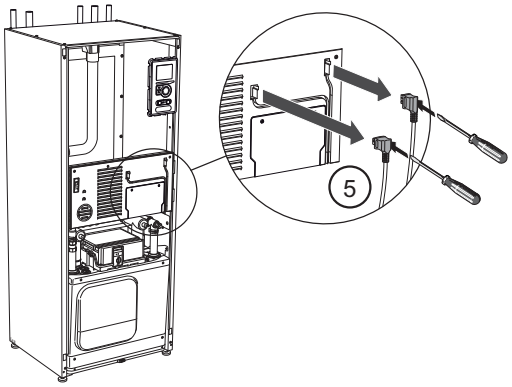


3. Lösen Sie den Rohranschluss an der Rohrkupplung (WP4).

4. Lösen Sie die beiden Schrauben.



5. Lösen Sie die Anschlüsse mithilfe eines Schraubendrehers von der Grundkarte (AA2).

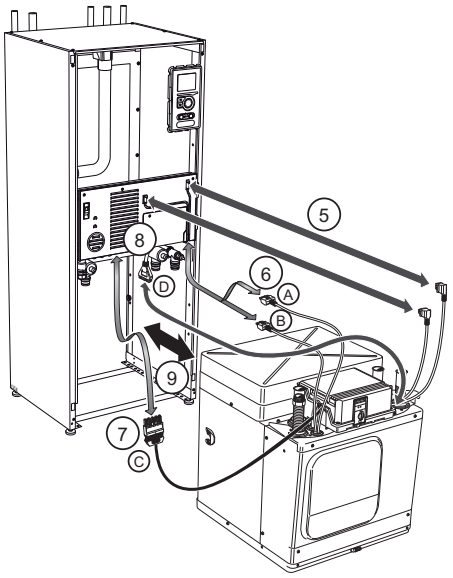


6. Lösen Sie die Anschlüsse (A) und (B) von der Unterseite des Grundkartengehäuses.

7. Lösen Sie den Anschluss (C) mithilfe eines Schraubendrehers von der Elektroheizpatronenkarte (AA1).

8. Lösen Sie den Anschluss (D) von der Verbindungskarte (AA100).

9. Ziehen Sie das Kältemodul vorsichtig heraus.

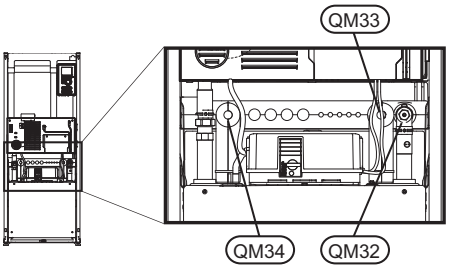


TIP!

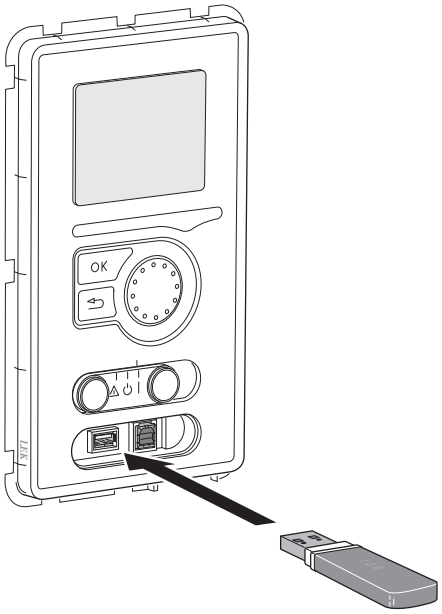
Führen Sie die Montage des Kältemoduls in umgekehrter Reihenfolge aus.

HINWEIS!

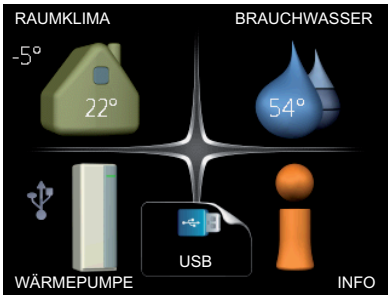
Bei der erneuten Montage sind die vorhandenen O-Ringe an den Wärmepumpenanschlüssen durch die beiliegenden O-Ringe zu ersetzen (siehe Abb.).



USB-Serviceanschluss

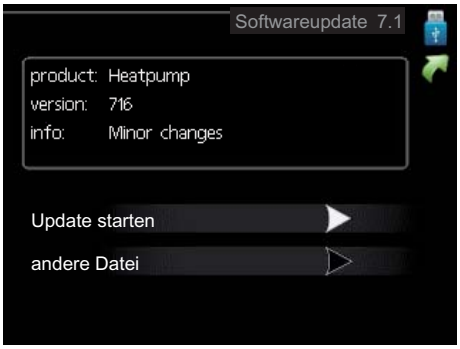


F1145 ist mit USB-Anschlüssen im Bedienfeld ausgestattet. Mit diesen USB-Anschlüssen können z.B. USB-Stick verbunden werden, um die Software zu aktualisieren, protokollierte Informationen zu speichern und Einstellungen in F1145 zu verwalten



Beim Anschluss eines USB-Sticks erscheint ein neues Menü (7) auf dem Display.

Menü 7.1 - Softwareupdate



Hier können Sie die Software in F1145 aktualisieren.

HINWEIS!

Damit die folgenden Funktionen nutzbar sind, muss der USB-Stick spezielle Software für F1145 von NIBE enthalten.

In einem Infofeld oben auf dem Display erscheinen Angaben (stets auf Englisch) zum wahrscheinlichsten Update, dass die Aktualisierungssoftware auf dem USB-Stick ausgewählt hat.

Diese Informationen geben an, für welches Produkt die Software vorgesehen ist, welche Softwareversion vorliegt. Außerdem werden allgemeine Angaben dargestellt. Wenn eine andere als die gewählte Datei gewünscht wird, wählen Sie die korrekte Datei hier aus: "andere Datei".

Update starten

Wählen Sie "Update starten", um die Aktualisierung zu starten. Es erscheint zunächst die Frage, ob die Software wirklich aktualisiert werden soll. Antworten Sie "ja", um den Vorgang fortzusetzen. Antworten Sie "Nein", um den Vorgang abzubrechen.

Wenn Sie die vorherige Frage mit "ja" beantwortet haben, startet die Aktualisierung und Sie können den Aktualisierungsfortschritt auf dem Display beobachten. Nach abgeschlossener Aktualisierung startet F1145 neu.

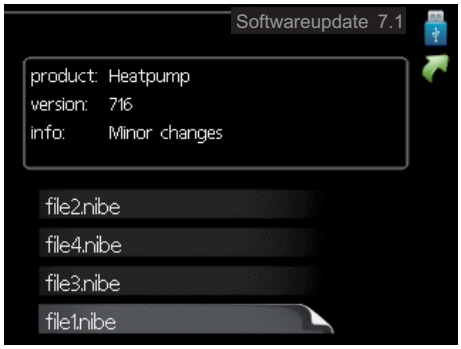
HINWEIS!

Bei einer Aktualisierung der Software werden die Menüeinstellungen in F1145 nicht zurückgesetzt.

HINWEIS!

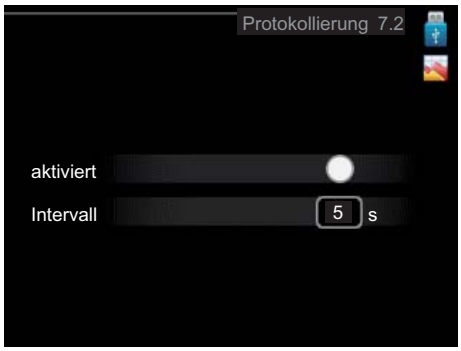
Wenn die Aktualisierung vorzeitig abgebrochen wird (z.B. durch einen Stromausfall) kann die vorherige Softwareversion wiederhergestellt werden. Halten Sie dazu beim Start die OK-Taste gedrückt, bis die grüne Lampe aufleuchtet (nach ca. 10 s).

andere Datei



Wählen Sie "andere Datei", wenn die vorgeschlagene Software nicht verwendet werden soll. Beim Navigieren durch die Dateien werden (wie zuvor) Angaben zur markierten Software in einem Infofeld angezeigt. Wenn Sie eine Datei per OK-Taste ausgewählt haben, gelangen Sie zurück zur vorherigen Seite (Menü 7.1), wo Sie u.a. mit der Aktualisierung beginnen können.

Menü 7.2 - Protokollierung



Einstellbereich Intervall: 1 s - 60 min

Werkseinstellung: 5 s

Hier können Sie festlegen, ob aktuelle Messwerte von F1145 in einem Protokoll auf dem USB-Stick abgelegt werden sollen.

Langzeitprotokollierung

1. Stellen Sie das gewünschte Intervall zwischen den Protokollierungen ein.
2. Aktivieren Sie "aktiviert".
3. Markieren Sie "Protok.einst. einlesen" und drücken Sie die OK-Taste.
4. Dadurch werden die aktuellen Messwerte von F1145 in einer Datei auf dem USB-Stick abgelegt. Die Speicherung erfolgt im vorgegebenen Intervall, bis "aktiviert" deaktiviert wird.

ACHTUNG!

Deaktivieren Sie "aktiviert", bevor Sie den USB-Stick trennen.

Menü 7.3 - Einstellungen verwalten

Hier können Sie alle Menüeinstellungen (Benutzer- oder Servicemenüs) in F1145 mit einem USB-Stick verwalten (speichern oder laden).

Mithilfe von "Einstellungen speichern" legen Sie die Menüeinstellungen auf dem USB-Stick ab, um sie später wiederherstellen zu können oder um sie auf eine andere F1145-Einheit zu kopieren.

HINWEIS!

Wenn Sie die Menüeinstellungen auf dem USB-Stick ablegen, werden eventuell zuvor gespeicherte Einstellungen auf dem USB-Stick überschrieben.

Mithilfe von "Einstellungen zurücksetzen" werden alle Menüeinstellungen vom USB-Stick eingelesen.

HINWEIS!

Die Wiederherstellung der Menüeinstellungen vom USB-Stick kann nicht rückgängig gemacht werden.

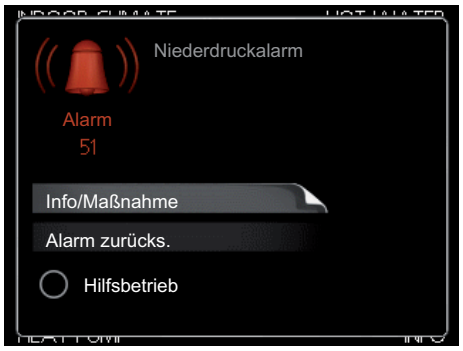
10 Komfortstörung

In den allermeisten Fällen erkennt die Wärmepumpe eine Betriebsstörung (die eine Betriebsstörung bewirken kann) und zeigt diese per Alarm sowie Meldungen mit auszuführenden Maßnahmen auf dem Display an.

Info-Menü

Das Menü 3.1 im Menüsystem der Wärmepumpe enthält alle Wärmepumpenmesswerte. Eine Kontrolle der Werte in diesem Menü kann oftmals hilfreich sein, um eine Fehlerursache zu ermitteln. Siehe Seite 52 für weitere Informationen zu Menü 3.1.

Alarmverwaltung



Bei einem Alarm ist eine Betriebsstörung aufgetreten. Die Statuslampe leuchtet dabei nicht mehr durchgehend grün, sondern durchgehend rot. Außerdem erscheint im Informationsfenster ein Alarmglockensymbol.

Alarm

Bei einem Alarm mit roter Statuslampe ist eine Betriebsstörung aufgetreten, die die Wärmepumpe nicht selbsttätig beheben kann. Durch Drehen des Wählrads und Drücken der OK-Taste können Sie auf dem Display den vorliegenden Alarmtyp anzeigen lassen und den Alarm zurücksetzen. Außerdem können Sie die Wärmepumpe in folgenden Zustand versetzen: Hilfsbetrieb.

Info/Maßnahme Hier können Sie die Alarmursache ablesen und Hinweise zur Behebung des Problems erhalten, das den Alarm ausgelöst hat.

Alarm zurücks. In vielen Fällen ist es ausreichend, "Alarm zurücks." auszuwählen, um das Problem zu beheben, das den Alarm ausgelöst hat. Wenn nach Auswahl von "Alarm zurücks." eine grüne Anzeige aufleuchtet, ist der Alarm zurückgesetzt. Wenn weiterhin eine rote Anzeige leuchtet und das Menü "Alarm" auf dem Display sichtbar ist, besteht die Alarmursache weiterhin. Wenn ein Alarm zunächst ausgeblendet wird und später wieder erscheint, lesen Sie den Abschnitt Fehlersuche (Seite 69).

Hilfsbetrieb "Hilfsbetrieb" ist ein Notbetriebstyp. Demzufolge heizt die Wärmepumpe und bzw. oder erzeugt Brauchwasser, obwohl ein Problem vorliegt. Dabei kann es möglich sein, dass der Verdichter der Wärmepumpe nicht in Betrieb ist. In diesem Fall übernimmt die Elektroheizpatrone die Beheizung bzw. Brauchwasserbereitung.

Die Auswahl von "Hilfsbetrieb" ist nicht identisch mit dem Beheben des Problems, das den Alarm ausgelöst hat. Die Statuslampe leuchtet daher weiterhin rot.

Fehlersuche

Wird die Betriebsstörung nicht auf dem Display angezeigt, kann folgender Tipp hilfreich sein:

Grundlegende Maßnahmen

Führen Sie zunächst eine Kontrolle auf folgende mögliche Fehlerquellen durch:

- Schalterstellung(SF1) .
- Gruppen- und Hauptsicherungen der Wohnung.
- FI-Schutzschalter für die Wohnung.
- Sicherungsautomat der Wärmepumpe (FA1).
- Sicherheitstemperaturbegrenzer der Wärmepumpe (FD1).
- Korrekt eingestellter Leistungswächter (wenn dieser installiert ist).

Brauchwasser mit niedriger Temperatur oder Brauchwasser nicht vorhanden.

Dieser Teil des Fehlersuchekapitels gilt nur, wenn die Wärmepumpe mit dem Brauchwasserspeicher verbunden ist.

- Die Wärmepumpe befindet sich in der falschen Betriebsstufe.
  - Wählen Sie im Modus "manuell" die Option "ZH" aus.
- Hoher Brauchwasserbedarf.
  - Warten Sie, bis das Brauchwasser erwärmt wurde. Eine vorübergehend erhöhte Brauchwassermenge (vorüb. Luxus) kann in Menü 2.1 aktiviert werden.
- Zu niedrige Brauchwassereinstellung.
  - Rufen Sie Menü 2.2 auf und wählen Sie einen höheren Komfortmodus aus.
- Zu niedrige oder keine Vorrangschaltung für Brauchwasser.
  - Rufen Sie Menü 4.9.1 auf und verlängern Sie den Zeitraum, in dem der Brauchwasserbereitung Vorrang eingeräumt wird.
- Geschlossenes oder gedrosseltes Einfüllventil zum Brauchwasserspeicher.
  - Öffnen Sie das Ventil.

Niedrige Raumtemperatur

- Geschlossene Thermostate in mehreren Räumen.
  - Bringen Sie die Thermostate in möglichst vielen Räumen in die maximale Stellung. Justieren Sie die Raumtemperatur über Menü 1.1, anstatt die Thermostate zu drosseln.
- Die Wärmepumpe befindet sich in der falschen Betriebsstufe.
  - Rufen Sie Menü 4.2 auf. Wählen Sie im Modus "auto" einen höheren Wert für "Heizungsstopp" in Menü 4.9.2 aus.
  - Wählen Sie im Modus "manuell" die Option "Heizung" aus. Wenn dies nicht ausreicht, wählen Sie ebenfalls "ZH" aus.
- Zu niedrig eingestellter Wert für die Heizungsregelung.
  - Rufen Sie Menü 1.1 (Temperatur) auf und passen Sie die Parallelverschiebung der Heizkurve an. Wenn die Raumtemperatur nur bei kalten Witterungsbedingungen niedrig ist, muss möglicherweise der Verlauf der Heiz-

kurve in Menü 1.9.1 (Heizkurve) nach oben justiert werden.

- Zu niedrige oder keine Vorrangschaltung für Wärme.
  - Rufen Sie Menü 4.9.1 auf und verlängern Sie den Zeitraum, in dem der Wärmeerzeugung Vorrang eingeräumt wird.
- Der Urlaubsmodus wird in Menü 1.3.4 aktiviert.
  - Rufen Sie Menü 1.3.4 auf und wählen Sie "Aus".
- Externer Schaltkontakt zur Änderung der Raumerwärmung aktiviert.
  - Kontrollieren Sie eventuelle externe Schaltkontakte.
- Umwälzpumpe/n (GP1 und bzw. oder GP2) hat/haben angehalten.
  - Siehe Abschnitt "Starthilfe für Umwälzpumpe" auf Seite 64.
- Luft im Klimatisierungssystem.
  - Entlüften Sie das Klimatisierungssystem (siehe Seite 26).
- Geschlossene Ventile (QM20), (QM32) zum Klimatisierungssystem.
  - Öffnen Sie die Ventile.

Hohe Raumtemperatur

- Zu hoch eingestellter Wert für die Heizungsregelung.
  - Rufen Sie Menü 1.1 (Temperatur) auf und passen Sie die Parallelverschiebung der Heizkurve an. Wenn die Raumtemperatur nur bei kalten Witterungsbedingungen hoch ist, muss möglicherweise der Verlauf der Heizkurve in Menü 1.9.1 (Heizkurve) nach unten justiert werden.
- Externer Schaltkontakt zur Änderung der Raumerwärmung aktiviert.
  - Kontrollieren Sie eventuelle externe Schaltkontakte.

Niedriger Systemdruck

- Zu wenig Wasser im Klimatisierungssystem.
  - Befüllen Sie das Klimatisierungssystem mit Wasser (siehe Seite 26).

Ventilation zu schwach oder nicht vorhanden.

Dieser Teil des Fehlersuchekapitels gilt nur, wenn das Zubehör NIBE FLM installiert ist.

- Ventilator (HQ10) blockiert.
  - Reinigen oder ersetzen Sie den Filter.
- Geschlossenes, zu stark gedrosseltes oder verschmutztes Abluftventil.
  - Kontrollieren und reinigen Sie die Abluftventile.
- Ventilatorgeschwindigkeit im gesenkten Modus.
  - Rufen Sie Menü 1.2 auf und wählen Sie "normal" aus.
- Externer Schaltkontakt zur Änderung der Ventilatorgeschwindigkeit aktiviert.
  - Kontrollieren Sie eventuelle externe Schaltkontakte.

Laute oder störende Ventilation

Dieser Teil des Fehlersuchekapitels gilt nur, wenn das Zubehör NIBE FLM installiert ist.

- Die Ventilation ist nicht justiert.
  - Beauftragen Sie eine Ventilationseinstellung bzw. führen Sie diese aus.
- Ventilatorgeschwindigkeit im verstärkten Modus.
  - Rufen Sie Menü 1.2 auf und wählen Sie "normal" aus.
- Externer Schaltkontakt zur Änderung der Ventilatorgeschwindigkeit aktiviert.
  - Kontrollieren Sie eventuelle externe Schaltkontakte.
- Ventilator (HQ10)blockiert.
  - Reinigen oder ersetzen Sie den Filter.

Verdichter startet nicht

- Es liegt kein Heizbedarf vor.
  - Die Wärmepumpe fordert weder Wärme noch Brauchwasser an.
- Die minimale Zeit zwischen Verdichterstarts wurde nicht erreicht.
  - Warten Sie 30 min und kontrollieren Sie, ob der Verdichter gestartet ist.
- Alarm ausgelöst.
  - Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Display.

Luftgeräusche

Dieser Teil des Fehlersuchekapitels gilt nur, wenn das Zubehör NIBE FLM installiert ist.

- Zu wenig Wasser im Wasserverschluss.
  - Befüllen Sie den Wasserverschluss mit Wasser.
- Gedrosselter Wasserverschluss.
  - Kontrollieren und justieren Sie den Kondenswasserschlauch.

11 Zubehör

Abluftmodul FLM

Das Abluftmodul FLM wurde speziell entwickelt, um die Rückgewinnung mechanischer Abluft mit Erdwärme zu kombinieren.

FLM	***Konsole FLM***
Art.nr. 067 011	Art.nr. 067 083

Aktives/passives Kühlmodul HPAC 40

Art.nr. 067 076

Ausgleichsgefäß UKV

UKV 100

Art.nr. 088 207

UKV 200

Art.nr. 088 300

Brauchwasserspeicher

VPB 200

Kupfer Art.nr. 088 515

Emaille Art.nr. 088 517

Edelstahl Art.nr. 088 518

VPB 300

Kupfer Art.nr. 083 009

Emaille Art.nr. 083 011

Edelstahl Art.nr. 083 010

VPBS 300

Kupfer Art.nr. 083 012

Emaille Art.nr. 083 015

VPAS 300/450

Kupfer Art.nr. 087 720

Emaille Art.nr. 087 710

Externe elektrische Zusatzheizung ELK

Dieses Zubehör erfordert die Zubehörkarte AXC 40 (mehrstufige Zusatzheizung).

ELK 213	***ELK 5/8/15***
Art.nr. 069 500	ELK 5 Art.nr. 069 025 ELK 8 Art.nr. 069 026 ELK 15 Art.nr. 069 022
ELK 26	***ELK 42***
Art.nr. 067 074	Art.nr. 067 075

Hilfsrelais HR 10

Art.nr. 089 423

Kommunikationsmodul MODBUS 40

Mithilfe von MODBUS 40 kann F1145 von einem Computer in einem lokalen Netzwerk gesteuert und überwacht werden. Die Kommunikation erfolgt in diesem Fall über MODBUS-RTU.

Art.nr. 067 144

Kommunikationsmodul SMS 40

Mit SMS 40 können Steuerung und Überwachung von F1145 über ein GSM-Modul sowie ein Mobiltelefon per SMS-Nachrichten ausgeführt werden. Wenn das Mobiltelefon mit dem Betriebssystem Android arbeitet, kann darüber hinaus die mobile Anwendung "NIBE Mobile App" genutzt werden.

Art.nr. 067 073

Nachfüllvorrichtung KB R25/G32

Nachfüllvorrichtung zum Einfüllen von Wärmequellenmedium in die Wärmequellenanlage für Erdwärmepumpen. Einschl. Schmutzfilter und Isolierung.

KB R25 (max. 12 kW)	***KB G32 (max. 30 kW)***
Art.nr. 089 368	Art.nr. 089 971

Niveauwächter NV 10

Art.nr. 089 315

Passive Kühlung PCS 44

Art.nr. 067 063

Passives Kältemodul

PCM 40	***PCM 42***
Art.nr. 067 077	Art.nr. 067 078

Poolerwärmung POOL 40

Das Zubehör POOL 40 ermöglicht eine Poolerwärmung mit F1145.

Art.nr. 067 062

Raumeinheit RMU 40

Mithilfe von RMU 40 kann die Wärmepumpe von einem anderen Wohnungsbereich aus gesteuert und überwacht werden, in dem sich F1145 nicht befindet.

Art.nr. 067 064

Solar 40

Solar 40 ermöglicht, dass F1145 (zusammen mit VPBS oder VPAS) an Solarwärme angeschlossen werden kann.

Art.nr. 067 084

Zubehörkarte AXC 40

Bei Anschluss einer mehrstufigen Zusatzheizung (z.B. externe Elektroheizkassette) oder mischventilgesteuerten Zusatzheizung (z.B. Holz-, Öl-, Gas- oder Pelletskessel) an F1145 ist eine Zubehörkarte erforderlich

Eine Zubehörkarte ist ebenfalls erforderlich, wenn z.B. Grundwasserpumpe oder externe Umwälzpumpe mit F1145 verbunden werden sollen, während gleichzeitig die Sammelalarmanzeige aktiviert ist (siehe Seite 71).

Art.nr. 067 060

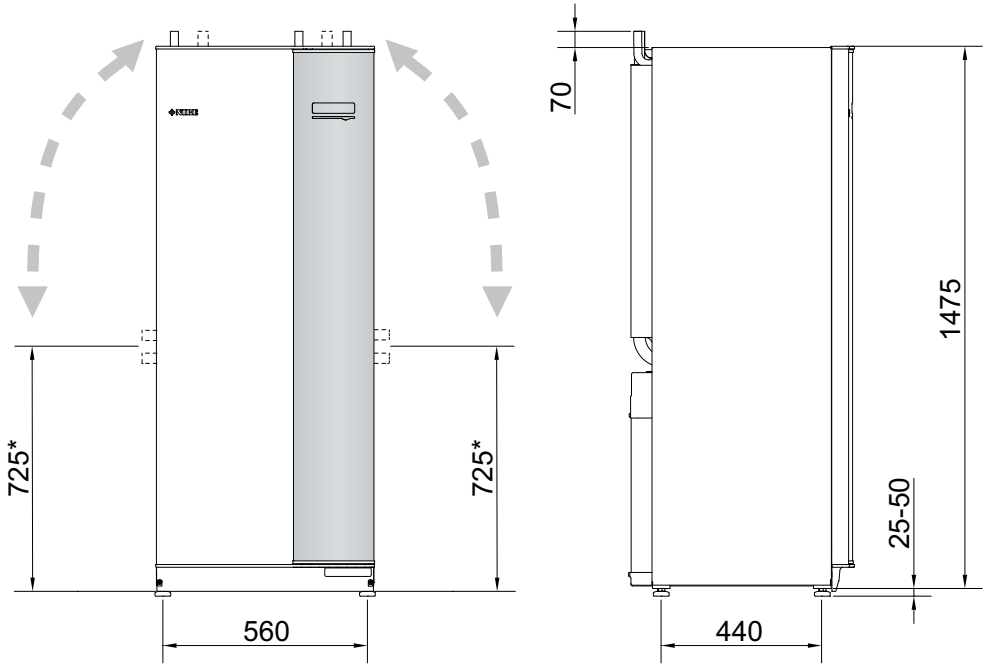
Zusätzliche Mischventilgruppe ECS 40/ECS 41

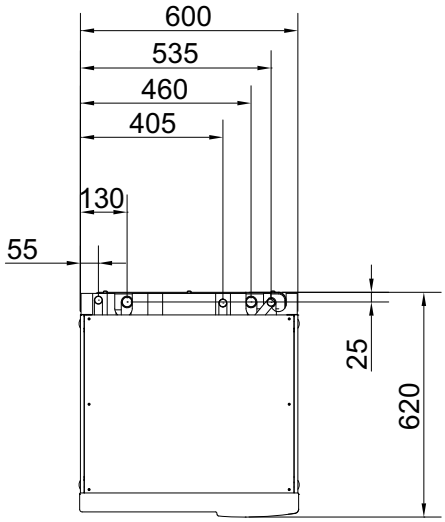
Dieses Zubehör kommt zum Einsatz, wenn F1145 in einem Haus mit einem oder zwei Klimatisierungssystemen installiert ist, die unterschiedliche Vorlauftemperaturen erfordern.

ECS 40 (Max. 80 m²)	Art.nr. 067 061
ECS 41 (Min. 80 m²)	Art.nr. 067 099

12 Technische Daten

Maße och Abstandskoordinaten





* Dieses Maß gilt, wenn die Rohre für das Wärmequellenmedium (Seitenanschluss) einen Winkel von 90° aufweisen. Das Maß kann vertikal um ca. ±100 mm abweichen, da die Rohre für das Wärmequellenmedium teilweise als flexible Leitungen vorliegen.

Technische Daten

CE IP 21

1x230 V

1x230 V		5	8	12
Leistungsdaten bei Nennfluss Leistung der Wärmepumpe ohne Umwälzpumpen				
0/35				
Ausgangsleistung	kW	4,83	8,33	11,88
Kühlleistung	kW	3,74	6,60	9,30
Stromleistung	kW	1,09	1,73	2,58
COP	-	4,44	4,82	4,60
0/50				
Ausgangsleistung	kW	3,85	7,80	11,25
Kühlleistung	kW	2,62	5,54	7,90
Stromleistung	kW	1,23	2,26	3,35
COP	-	3,13	3,45	3,36
Leistungswerte gemäß EN 14511				
0/35				
Ausgangsleistung	kW	4,65	8,15	11,60
Stromleistung	kW	1,13	1,84	2,72
$COP_{EN14511}$	-	4,12	4,44	4,27
0/45				
Ausgangsleistung	kW	3,98	7,75	10,99
Stromleistung	kW	1,21	2,18	3,20
$COP_{EN14511}$	-	3,29	3,55	3,44
Zusatzheizungsleistung	kW	1/2/3/4/5/6/7		
Elektrische Daten				
Nennspannung		230 V, 50 Hz		
Max. Betriebsstrom Verdichter (einschl. Steuersystem und Umwälzpumpen)	A_{rms}	9,5	15	22,5
Startstrom	A_{rms}	23	32	40
Max. zulässige Impedanz am Anschlusspunkt [1)]	Ohm	-	-	-
Max. Betriebsstrom der Wärmepumpe einschl. 1 bis 2 kW Elektroheizpatrone (Empfohlene Absicherung)	A_{rms}	18(20)	24(25)	31(32)
Max. Betriebsstrom der Wärmepumpe einschl. 3 bis 4 kW Elektroheizpatrone (Empfohlene Absicherung)	A_{rms}	27(32)	32(32)	40(40)
Max. Betriebsstrom der Wärmepumpe einschl. 5 bis 6 kW Elektroheizpatrone (Empfohlene Absicherung)	A_{rms}	36(40)	41(50)	49(50)
Max. Betriebsstrom der Wärmepumpe einschl. 7 kW Elektroheizpatrone (Empfohlene Absicherung)	A_{rms}	40(40)	46(50)	53(63)
Leistung, WQ-Pumpe	W	30 – 87	30 – 87	35 – 185
Leistung, HK-Pumpe	W	7 – 67	7 – 67	7 – 67
IP-Klasse		IP 21		
Kältemittelkreis				
Kältemitteltyp		R407C		
Füllmenge	kg	1,4	2,3	2,2
Unterbrechung Hochdruckpressostat	MPa	2,9 (29 Bar)		
Differenz Hochdruckpressostat	MPa	-0,7 (-7 Bar)		
Unterbrechung Niederdruckpressostat	MPa	0,15 (1,5 Bar)		
Differenz Niederdruckpressostat	MPa	0,15 (1,5 Bar)		

1x230 V		5	8	12
Wärmequellenkreis				
Energieklasse WQ-Pumpe		Niedrigenergie		
Max. Systemdruck Wärmequellenmedium	MPa	0,3 (3 Bar)		
Min. Fluss	l/s	0,19	0,33	0,47
Nennfluss	l/s	0,23	0,42	0,65
Max. verfügb. ext. Druck bei Nennfluss	kPa	62	48	69
Max./min. WQ-Eingangstemp.	°C	siehe Diagramm		
Min. WQ-Ausgangstemp.	°C	-10		
Heizkreis				
Energieklasse HK-Pumpe		Niedrigenergie		
Max. Systemdruck Heizungsmedium	MPa	0,4 (4 Bar)		
Min. Fluss	l/s	0,08	0,13	0,19
Nennfluss	l/s	0,10	0,18	0,27
Max. verfügb. ext. Druck bei Nennfluss	kPa	68	64	58
Max./min. HK-Temp.	°C	siehe Diagramm		
Schallleistungspegel (L_{WA}) gemäß EN 12102 bei 0/35	dB(A)	42	43	43
Schalldruckpegel (L_{PA}) berechnete Werte gemäß EN ISO 11203 bei 0/35 und 1 m Abstand	dB(A)	27	28	28
Rohranschlüsse				
Wärmequellenmedium Außendurchm., CU-Rohr	mm	28		
Heizungsmedium Außendurchm., CU-Rohr	mm	22		28
Anschluss Brauchwasserspeicher Außendurchm.	mm	22		28

3x230 V

3x230 V		6	8	10	12	15	17
Leistungsdaten bei Nennfluss Leistung der Wärmepumpe ohne Umwälzpumpen							
0/35							
Ausgangsleistung	kW	6,30	8,18	9,81	11,87	15,68	17,15
Kühlleistung	kW	4,98	6,52	7,83	9,30	12,31	13,30
Stromleistung	kW	1,32	1,66	1,98	2,57	3,37	3,85
COP	-	4,77	4,92	4,95	4,62	4,65	4,45
0/50							
Ausgangsleistung	kW	5,03	6,78	8,26	11,37	15,17	16,50
Kühlleistung	kW	3,52	4,83	5,89	7,95	10,71	11,65
Stromleistung	kW	1,51	1,95	2,37	3,42	4,46	4,85
COP	-	3,34	3,48	3,49	3,31	3,40	3,40
Leistungswerte gemäß EN 14511							
0/35							
Ausgangsleistung	kW	6,05	7,86	9,46	11,74	15,33	16,78
Stromleistung	kW	1,38	1,75	2,15	2,77	3,61	4,08
$COP_{EN14511}$	-	4,39	4,50	4,40	4,24	4,25	4,11
0/45							
Ausgangsleistung	kW	5,14	6,99	8,47	11,27	14,92	16,17
Stromleistung	kW	1,49	1,92	2,34	3,33	4,26	4,70
$COP_{EN14511}$	-	3,45	3,63	3,62	3,39	3,50	3,44
Zusatzheizungsleistung	kW	2/4/6/9					
Elektrische Daten							
Nennspannung		230 V 3-phasig WS 50 Hz					
Max. Betriebsstrom Verdichter (einschl. Steuersystem und Umwälzpumpen)	A_{rms}	8,0	10,4	13,0	14,4	18,8	22,0

3x230 V		6	8	10	12	15	17
Startstrom (mit Schonstart)	A_{rms}	52(20,3)	57(20,8)	65,5(23)	73,5	82,5	84,5
Max. zulässige Impedanz am Anschlusspunkt [1)]	Ohm	-	-	-	-	-	0,4
Max. Betriebsstrom der Wärmepumpe einschl. 2 kW Elektroheizpatrone (Empfohlene Absicherung)	A_{rms}	17,5(20)	20(20)	22(25)	24(25)	28(32)	31(32)
Max. Betriebsstrom der Wärmepumpe einschl. 4 kW Elektroheizpatrone (Empfohlene Absicherung)	A_{rms}	24(25)	26(32)	28(32)	30(32)	35(40)	38(40)
Max. Betriebsstrom der Wärmepumpe einschl. 6 kW Elektroheizpatrone (Empfohlene Absicherung)	A_{rms}	24(25)	26(32)	28(32)	30(32)	35(40)	38(40)
Max. Betriebsstrom der Wärmepumpe einschl. 9 kW Elektroheizpatrone (Empfohlene Absicherung)	A_{rms}	36(40)	38(40)	40(40)	42(50)	46(50)	49(50)
Leistung, WQ-Pumpe	W	30 – 87	30 – 87	35 – 185	35 – 185	35 – 185	35 – 185
Leistung, HK-Pumpe	W	7 – 67	7 – 67	7 – 67	7 – 67	10 – 87	10 – 87
IP-Klasse		IP 21					
Kältemittelkreis							
Kältemitteltyp		R407C					
Füllmenge	kg	1,8	2,3	2,5	2,2	2,4	2,4
Unterbrechung Hochdruckpressostat	MPa	2,9 (29 Bar)					
Differenz Hochdruckpressostat	MPa	-0,7 (-7 Bar)					
Unterbrechung Niederdruckpressostat	MPa	0,15 (1,5 Bar)					
Differenz Niederdruckpressostat	MPa	0,15 (1,5 Bar)					
Wärmequellenkreis							
Energieklasse WQ-Pumpe		Niedrigenergie					
Max. Systemdruck Wärmequellenmedium	MPa	0,3 (3 Bar)					
Min. Fluss	l/s	0,25	0,33	0,39	0,47	0,62	0,67
Nennfluss	l/s	0,30	0,42	0,51	0,65	0,75	0,82
Max. verfügb. ext. Druck bei Nennfluss	kPa	58	48	85	69	58	48
Max./min. WQ-Eingangstemp.	°C	siehe Diagramm					
Min. WQ-Ausgangstemp.	°C	-10					
Heizkreis							
Energieklasse HK-Pumpe		Niedrigenergie					
Max. Systemdruck Heizungsmedium	MPa	0,4 (4 Bar)					
Min. Fluss	l/s	0,10	0,13	0,16	0,19	0,25	0,27
Nennfluss	l/s	0,13	0,18	0,22	0,27	0,36	0,40
Max. verfügb. ext. Druck bei Nennfluss	kPa	67	64	64	58	60	55
Max./min. HK-Temp.	°C	siehe Diagramm					
Schallleistungspegel (L_{WA}) gemäß EN 12102 bei 0/35	dB(A)	42	43	43	43	42	42
Schalldruckpegel (L_{PA}) berechnete Werte gemäß EN ISO 11203 bei 0/35 und 1 m Abstand	dB(A)	27	28	28	28	27	27
Rohranschlüsse							
Wärmequellenmedium Außendurchm., CU-Rohr	mm	28					35
Heizungsmedium Außendurchm., CU-Rohr	mm	22			28		
Anschluss Brauchwasserspeicher Außendurchm.	mm	22			28		

3x400 V

3x400 V		5	6	8	10	12	15	17
Leistungsdaten bei Nennfluss Leistung der Wärmepumpe ohne Umwälzpumpen								
0/35								
Ausgangsleistung	kW	4,83	6,31	8,30	9,95	11,82	15,75	17,24
Kühlleistung	kW	3,74	5,03	6,64	7,97	9,35	12,48	13,49
Stromleistung	kW	1,09	1,28	1,66	1,98	2,47	3,27	3,75
COP	-	4,44	4,93	5,01	5,03	4,79	4,81	4,60
0/50								
Ausgangsleistung	kW	3,85	5,10	6,94	8,46	11,15	15,12	16,41
Kühlleistung	kW	2,62	3,63	4,98	6,08	7,86	10,67	11,58
Stromleistung	kW	1,23	1,48	1,96	2,38	3,29	4,45	4,83
COP	-	3,13	3,46	3,54	3,39	3,39	3,40	3,40
Leistungswerte gemäß EN 14511								
0/35								
Ausgangsleistung	kW	4,65	6,10	8,01	9,64	11,42	15,42	16,89
Stromleistung	kW	1,13	1,35	1,74	2,13	2,66	3,63	4,10
$COP_{EN14511}$	-	4,12	4,51	4,59	4,52	4,30	4,25	4,12
0/45								
Ausgangsleistung	kW	3,98	5,21	7,07	8,55	10,86	14,86	16,10
Stromleistung	kW	1,21	1,46	1,93	2,36	3,20	4,25	4,68
$COP_{EN14511}$	-	3,29	3,58	3,66	3,63	3,39	3,50	3,44
Zusatzheizungsleistung	kW	1/2/3/4/5/6/7 (umstellbar auf 2/4/6/9)						
Elektrische Daten								
Nennspannung		400 V 3 N GS 50 Hz						
Max. Betriebsstrom Verdichter (einschl. Steuersystem und Umwälzpumpen)	A_{rms}	9,5(1-phasig)	4,6	6,6	6,9	9	11	13
Startstrom	A_{rms}	23	18	23	23	29	43	52
Max. zulässige Impedanz am Anschlusspunkt [1)]	Ohm	-	-	-	-	-	-	0,4
Max. Betriebsstrom der Wärmepumpe einschl. 1 bis 2 kW Elektroheizpatrone (Empfohlene Absicherung)	A_{rms}	18(20)	13(16)	15(16)	15(16)	18(20)	20(20)	22(25)
Max. Betriebsstrom der Wärmepumpe einschl. 3 bis 4 kW Elektroheizpatrone (Empfohlene Absicherung)	A_{rms}	18(20)	13(16)	15(16)	15(16)	18(20)	20(20)	22(25)
Max. Betriebsstrom der Wärmepumpe einschl. 5 bis 6 kW Elektroheizpatrone (Empfohlene Absicherung)	A_{rms}	18(20)	13(16)	15(16)	15(16)	18(20)	20(20)	22(25)
Max. Betriebsstrom der Wärmepumpe einschl. 7 kW Elektroheizpatrone, werkseitig geschaltet (Empfohlene Absicherung)	A_{rms}	18(20)	19(20)	21(25)	21(25)	23(25)	24(25)	26(30)
Max. Betriebsstrom der Wärmepumpe einschl. 9 kW Elektroheizpatrone, Umstellung erforderlich (Empfohlene Absicherung)	A_{rms}	24(25)	19(20)	22(25)	22(25)	24(25)	26(30)	28(30)
Leistung, WQ-Pumpe	W	30 – 87	30 – 87	30 – 87	35 – 185	35 – 185	35 – 185	35 – 185
Leistung, HK-Pumpe	W	7 – 67	7 – 67	7 – 67	7 – 67	7 – 67	10 – 87	10 – 87
IP-Klasse		IP 21						
Kältemittelkreis								

3x400 V		5	6	8	10	12	15	17
Kältemitteltyp		R407C						
Füllmenge	kg	1,4	1,8	2,3	2,5	2,2	2,4	2,4
Unterbrechung Hochdruckpressostat	MPa	2,9 (29 Bar)						
Differenz Hochdruckpressostat	MPa	-0,7 (-7 Bar)						
Unterbrechung Niederdruckpressostat	MPa	0,15 (1,5 Bar)						
Differenz Niederdruckpressostat	MPa	0,15 (1,5 Bar)						
Wärmequellenkreis								
Energieklasse WQ-Pumpe		Niedrigenergie						
Max. Systemdruck Wärmequellenmedium	MPa	0,3 (3 Bar)						
Min. Fluss	l/s	0,19	0,25	0,33	0,40	0,47	0,62	0,67
Nennfluss	l/s	0,23	0,30	0,42	0,51	0,65	0,75	0,82
Max. verfügb. ext. Druck bei Nennfluss	kPa	62	58	48	85	69	58	48
Max./min. WQ-Eingangstemp.	°C	siehe Diagramm						
Min. WQ-Ausgangstemp.	°C	-10						
Heizkreis								
Energieklasse HK-Pumpe		Niedrigenergie						
Max. Systemdruck Heizungsmedium	MPa	0,4 (4 Bar)						
Min. Fluss	l/s	0,08	0,10	0,13	0,16	0,19	0,25	0,27
Nennfluss	l/s	0,10	0,13	0,18	0,22	0,27	0,36	0,40
Max. verfügb. ext. Druck bei Nennfluss	kPa	68	67	64	64	58	60	55
Max./min. HK-Temp.	°C	siehe Diagramm						
Schallleistungspegel (L_{WA}) gemäß EN 12102 bei 0/35	dB(A)	42	42	43	43	43	42	42
Schalldruckpegel (L_{PA}) berechnete Werte gemäß EN ISO 11203 bei 0/35 und 1 m Abstand	dB(A)	27	27	28	28	28	27	27
Rohranschlüsse								
Wärmequellenmedium Außendurchm., CU-Rohr	mm	28						35
Heizungsmedium Außendurchm., CU-Rohr	mm	22				28		
Anschluss Brauchwasserspeicher Außendurchm.	mm	22				28		

Sonstiges

Sonstiges		5	6	8	10	12	15	17
Abmessungen und Gewicht								
Breite	mm	600						
Tiefe	mm	620						
Höhe	mm	1500						
Erforderliche Montagehöhe [2)]	mm	1670						
Komplettgewicht Wärmepumpe	kg	140	145	165	170	178	191	199
Gewicht nur Kältemodul	kg	110	115	125	130	135	148	156
Artikelnummer, 1 x 230 V		665 241	-	665 243	-	665 245	-	-
Artikelnummer, 3 x 230 V		-	665 222	665 223	665 224	665 225	665 227	665 229
Artikelnummer, 3 x 400 V		-	665 252	665 253	665 254	665 255	665 257	665 259
Artikelnummer, 3 x 400 V (nur für Deutschland, Schweiz und Österreich)		665 271	665 272	665 273	665 274	665 275	665 277	665 279

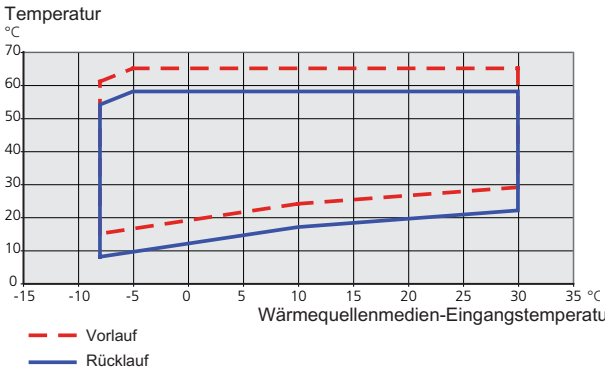
[1)]Max. zulässige Impedanz am Netzanschlusspunkt gemäß EN 61000-3-11. Startströme können kurze Spannungsschwankungen verursachen, die sich unter ungünstigen Bedingungen auf andere Ausrüstung auswirken können. Wenn die Impedanz am Netzanschlusspunkt über dem angegebenen Wert liegt, besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit für Störungen. Wenn die Impedanz am Netzanschlusspunkt über dem angegebenen Wert liegt, halten Sie vor dem Kauf der Ausrüstung Rücksprache mit Ihrem Stromnetzbetreiber.

[2]Bei demontierten Füßen beträgt die Höhe ca. 1650 mm.

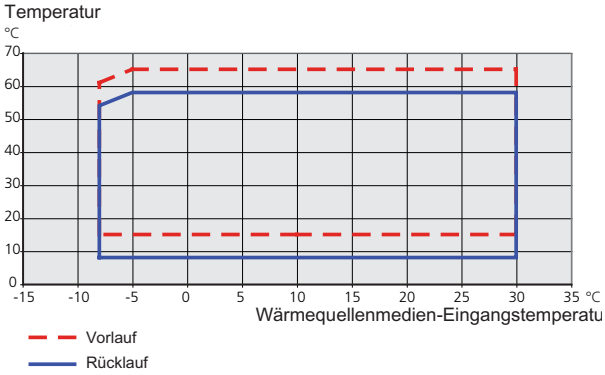
Betriebsbereich Wärmepumpe, Verdichterbetrieb

Der Verdichter erzeugt eine Vorlauftemperatur bis 65°C, der Rest (bis 70°C) wird per Zusatzheizung erwärmt.

12 kW 3x400 V, 8-12 kW 1x230 V



Sonstige



13 Sachregister

Sachregister

A
Abdeckungen demontieren, 6
Abdeckungsdemontage, Eingangskarte, 17
Abdeckungsdemontage, Elektronikeinheit, 17
Alarmverwaltung, 69
Alternative wählen, 41
Anschluss des Brauchwasserspeichers, 13
Anschlüsse, 18
Anschlussmöglichkeiten, 23
Anschlussoption, 14
  Ausgleichsgefäß, 14
  Fußbodenheizungssystem, 15
  Grundwassersystem, 15
  Passive Kühlung, 14
  Pool, 15
  Wärmerückgewinnung aus Lüftungsanlagen, 14
  Zwei oder mehr Klimatisierungssysteme, 15
Anschluss zur Aktivierung der Ventilatorgeschwindigkeit, 24
Anschluss zur Aktivierung von "externe Justierung", 24
Anschluss zur Aktivierung von "vorüb. Luxus", 24
Aufstellung, 5
Außenfühler, 19

B
Bedienfeld, 39
  Display, 39
  OK-Taste, 39
  Schalter, 39
  Statuslampe, 39
  Wählrad, 39
  Zurück-Taste, 39
Befüllung und Entlüftung, 26
  Befüllung und Entlüftung des Klimatisierungssystems, 26
  Befüllung und Entlüftung des Wärmequellensystems, 26
  Symbolschlüssel, 27
Befüllung und Entlüftung des Klimatisierungssystems, 26
Befüllung und Entlüftung des Wärmequellensystems, 26
Beiliegende Komponenten, 6
Betriebsbereich Wärmepumpe, 79
Betriebsstörung
  Alarmverwaltung, 69
  Fehlersuche, 69
Brauchwasserspeicher, 13
  Anschluss des Brauchwasserspeichers, 13
Brauchwasserzirkulation, 24

D
Display, 39

E
Einstellungen, 21
Elektrische Anschlüsse, 16
  Abdeckungsdemontage, Eingangskarte, 17
  Abdeckungsdemontage, Elektronikeinheit, 17
  Allgemeines, 16
  Anschlüsse, 18
  Anschlussmöglichkeiten, 23
  Außenfühler, 19
  Einstellungen, 21
  Elektrische Zusatzheizung – maximale Leistung, 21
  Erreichbarkeit, elektrischer Anschluss, 17
  Externe Anschlussmöglichkeiten, 23
  Externer Vorlauffühler, 20
  Externe Steuerspannung für Steuersystem anschließen, 19
  Fühler, Brauchwasserbereitung, 19
  Kabelarretierung, 18
  Leistungswächter, 23
  Motorschutzschalter, 16
  Notbetrieb, 21
  Raumfühler, 20
  Sicherheitstemperaturbegrenzer, 16
  Sicherungsautomat, 16
  Stromanschluss, 18
  Zubehör anschließen, 25
Elektrische Zusatzheizung – maximale Leistung, 21
  Einstellung der maximalen Stromleistung, 21
  Umstellen der maximalen Stromleistung, 21
Elektroeinheiten, 8
Erreichbarkeit, elektrischer Anschluss, 17
Externe Anschlussmöglichkeiten, 23
  Anschluss zur Aktivierung der Ventilatorgeschwindigkeit, 24
  Anschluss zur Aktivierung von "externe Justierung", 24
  Anschluss zur Aktivierung von "vorüb. Luxus", 24
  Brauchwasserzirkulation, 24
  Fühler, Brauchwasser oben, 19, 23
  Kontakt zur externen Blockierung der Heizung, 24
  Kontakt zur externen Blockierung von Zusatzheizung und bzw. oder Verdichter, 24
  Kontakt zur externen Zwangssteuerung der Wärmequellenpumpe, 24
  Kühlmodusanzeige, 24
  Mögliche Optionen für AUX-Ausgang (potenzialfrei wechselndes Relais), 24
  Mögliche Optionen für AUX-Eingänge, 23
  NV 10, Druck/Niveau-/Strömungswächter Wärmequellenmedium, 24
  Steuerung der Grundwasserpumpe, 24
  Zusätzliche Umwälzpumpe, 24
Externer Vorlauffühler, 20
Externe Steuerspannung für Steuersystem anschließen, 19

F
Fehlersuche, 69
Fühler, Brauchwasserbereitung, 19
Fühler, Brauchwasser oben, 19, 23
Fühlerdaten, 65

H
Heizungsseite, 13
  Klimatisierungssystemanschluss, 13
Herausziehen des Kältemoduls, 5, 65
Hilfemenü, 42

I
Inbetriebnahme und Einstellung, 26
  Befüllung und Entlüftung, 26
  Nachjustierung und Entlüftung, 36
  Startassistent, 27
  Vorbereitungen, 26
Installationsfläche, 5
Installationskontrolle, 3

K
Kabelarretierung, 18
Klimatisierungssystemanschluss, 13
Klimatisierungssystem entleeren, 63
Komfortstörung, 69
Konstruktion der Wärmepumpe, 7
  Elektroeinheiten, Komponentenpositionen, 8
  Elektroeinheiten, Komponentenverzeichnis, 8
  Komponentenverzeichnis, 7
  Kühlteil, Komponentenpositionen, 10
  Kühlteil, Komponentenverzeichnis, 10
  Position der Komponenten, 7
Kontaktinformationen, 4
Kontakt zur externen Blockierung der Heizung, 24
Kontakt zur externen Blockierung von Zusatzheizung und bzw. oder Verdichter, 24

Kontakt zur externen Zwangssteuerung der Wärmequellenpumpe, 24
Kühlmodusanzeige, 24
Kühlteil, 10

L
Leerung des Brauchwasserspeichers, 63
Leerung des Wärmequellensystems, 64
Lieferung und Transport, 5
  Abdeckungen demontieren, 6
  Aufstellung, 5
  Beiliegende Komponenten, 6
  Herausziehen des Kältemoduls, 5
  Installationsfläche, 5
  Transport, 5

M
Maße und Abstände, 73
Maße und Rohranschlüsse, 12
Menü 1 - RAUMKLIMA, 43
Menü 2 - BRAUCHWASSER, 50
Menü 3 - INFO, 52
Menü 4 - WÄRMEPUMPE, 53
Menü 5 - SERVICE, 57
Menü auswählen, 41
Menüstruktur, 40
  Alternative wählen, 41
  Hilfemenü, 42
  Menü auswählen, 41
  Steuerung, 41
  Wert einstellen, 42
  Zwischen Seiten blättern, 42
Mögliche Optionen für AUX-Ausgang (potenzialfrei wechselndes Relais), 24
Mögliche Optionen für AUX-Eingänge, 23
Motorschutzschalter, 16
  Reset, 16

N
Nachjustierung, Entlüftung, Heizungsseite, 38
Nachjustierung, Entlüftung, Wärmequellenseite, 38
Nachjustierung der Raumtemperatur, 38
Nachjustierung und Entlüftung, 36
  Nachjustierung, Entlüftung, Heizungsseite, 38
  Nachjustierung, Entlüftung, Wärmequellenseite, 38
  Nachjustierung der Raumtemperatur, 38
  Pumpenkapazitätsdiagramm, Heizungsseite, 37
  Pumpenkapazitätsdiagramm, Wärmequellenseite, 36
Notbetrieb, 63
  Leistung im Notbetrieb, 22
NV 10, Druck/Niveau-/Strömungswächter Wärmequellenmedium, 24

O
OK-Taste, 39

P
Pumpenkapazitätsdiagramm, Heizungsseite, 37
Pumpenkapazitätsdiagramm, Wärmequellenseite, 36

R
Raumfühler, 20
Rohrabmessungen, 12
Rohranschlüsse, 11
  Allgemeines, 11
  Anschlussoption, 14
  Brauchwasserspeicher, 13
  Heizungsseite, 13
  Maße und Rohranschlüsse, 12
  Rohrabmessungen, 12
  Symbolschlüssel, 11
  Systemprinzip, 11
  Wärmequellenseite, 12

S
Schalter, 39
Seriennummer, 2
Service, 63
  Servicemaßnahmen, 63
Servicemaßnahmen, 63
  Fühlerdaten, 65
  Herausziehen des Kältemoduls, 65
  Klimatisierungssystem entleeren, 63
  Leerung des Brauchwasserspeichers, 63
  Leerung des Wärmequellensystems, 64
  Notbetrieb, 63
  Starthilfe für Umwälzpumpe, 64
  Umschaltventilmotor demontieren, 65
  USB-Serviceanschluss, 67
Sicherheitsinformationen, 2
  Installationskontrolle, 3
  Kontaktinformationen, 4
  Seriennummer, 2
  Symbole, 2
Sicherheitstemperaturbegrenzer, 16
  Reset, 16
Sicherungsautomat, 16
Startassistent, 27
Starthilfe für Umwälzpumpe, 64
Statuslampe, 39
Steuerung, 39, 41, 43
  Steuerung – Einführung, 39
  Steuerung – Menüs, 43
Steuerung der Grundwasserpumpe, 24
Steuerung – Einführung, 39
  Bedienfeld, 39
  Menüstruktur, 40
Steuerung – Menüs, 43
  Menü 1 - RAUMKLIMA, 43
  Menü 2 - BRAUCHWASSER, 50
  Menü 3 - INFO, 52
  Menü 4 - WÄRMEPUMPE, 53
  Menü 5 - SERVICE, 57
Stromanschluss, 18
Stromwandler anschließen, 23
Symbole, 2
Symbolschlüssel, 11, 27
Systemprinzip, 11

T
Technische Daten, 73, 74
  Betriebsbereich Wärmepumpe, 79
  Maße und Abstände, 73
  Technische Daten, 74
Transport, 5

U
Umschaltventilmotor demontieren, 65
USB-Serviceanschluss, 67

V
Vorbereitungen, 26

W
Wählrad, 39
Wärmequellenseite, 12
Wert einstellen, 42
Wichtige Informationen, 2
  Sicherheitsinformationen, 2

Z
Zubehör, 71
Zubehör anschließen, 25
Zurück-Taste, 39
Zusätzliche Umwälzpumpe, 24
Zwischen Seiten blättern, 42

NIBE AB Sweden
Hannabadsvägen 5
Box 14
SE-285 21 Markaryd
info@nibe.se
www.nibe.eu

431014